



EESTI MAAÜLIKOOL
Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

Marilin Palmist

**MAHETOITLUSTAMISE KOGEMUS TARTU LINNA KOOLIDE
NÄITEL**

ORGANIC CATERING IN SCHOOLS IN TARTU

Magistritöö

Keskkonnakorralduse ja -poliitika õppekava

Juhendaja: Elen Peetsmann, *MSc*

Tartu 2021

Eesti Maaülikool		Magistritöö lühikokkuvõte	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			
Autor: Marilin Palmist		Õppekava: Keskkonnakorraldus ja - poliitika	
Pealkiri: Mahetoitlustamise kogemus Tartu linna koolide näitel			
Lehekülgi: 92	Jooniseid: 6	Tabeleid: 4	Lisasid: 3
Osakond: Keskkonnakaitse ja maastikukorraldus Uurimisvaldkond: Põllumajandusökonomika S187 Juhendaja(d): Elen Peetsmann, MSc Kaitsmiskoht ja aasta: Tartu 2021			
<p>Eesti mahepõllumajanduse arengukavas 2014–2020 on tähelepanu pööratud mahetoidu pakkumisele lasteasutustes ning 2020. aastaks seati eesmärk, et 30% Eesti lasteasutustest tarbiks mahetoitu. Eesmärki täita ei suudetud, kuid Eestis on juba mitmeid koole, kus mahetoitu pakutakse igapäevaselt. Magistritöö eesmärgiks oli anda ülevaade, kuidas on Tartu linna koolides arendatud mahetoitlustamist ning selgitada välja toitlustajate ja koolide senine kogemus seoses mahetoitlustamisega. Magistritöös kajastatud andmed on kogutud poolstruktureeritud intervjuu ning ankeetküsitluste kaudu. Ankeetküsitluste valimisse on valitud 10 Tartu linna kooli, kus pakutakse mahetoitu alates 2018. aasta sügisest ning kolm toitlustavat ettevõtet, kes on neis koolides toitlustajateks.</p> <p>Soov eestimaist mahetoodangut eelistada on nii Tartu Linnavalitsusel, kui ka toitlustajatel, kuid probleemiks on see, et eestimaist mahetoodangut ei ole tihti sobivas koguses ja hinnaga saada ning on ka toidugruppe, mida Eestis veel mahedana pakutakse vähe või ei pakuta üldse. Selgus, et kõik küsitlusele vastanud toitlustajad on informeerinud kooli õpilasi, töötajaid ning ka lapsevanemaid, et nad kasutavad koolitoidus mahetoorainet, kuid kooli õpilaste ja töötajate vastustest selgub, et neil on vähene teadlikkus selle osas, et nende koolis mahetoitu pakutakse. Lisaks on kooli õpilaste hulgas palju neid, kes pole varasemalt mahetoidust üldse kuulnud. Nii õpilased kui ka kooli personal sooviksid kõige enam informatsiooni saada mahetoidu kvaliteedi ning hinna kohta. Oluline on</p>			

edendada koostööd kõikide mahetoiduga seotud osapoolte (mahetoidu hankija, pakkuja, tarbija) vahel ning suurendada koolides õpilaste ja töötajate teadlikkust mahetoidust ning selle kasutamisest nende koolitoidus.

Märksõnad: mahetoit, mahepõllumajandus, mahetoit koolides, keskkonnahoidlikud riigihanked

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Master´s Thesis	
Author: Marilin Palmist		Specialty: Environmental management and policy	
Title: Organic catering in schools in Tartu			
Pages: 92	Figures: 6	Tables: 4	Appendixes: 3
Department: Institute of Agricultural and Environmental Sciences Field of research: Agricultural Economics S187 Supervisors: Elen Peetsmann, MSc Place and date: Tartu 2021			
<i>The Estonian Organic Farming Development Plan for 2014-2020 pays attention to the offering of organic food in child care institutions and by 2020 the goal was set, that 30% of Estonian child care institutions consume organic food. The goal was not achieved, but there are some schools in Estonia where organic food is offered in daily basis. The aim of the master`s thesis was to give an overview of how organic catering has evolved in schools in Tartu and to find out the experience of caterers and schools in relation to organic catering so far.</i>			
<i>The data used in the master´s thesis has been collected through semi-structured interviews and questionnaires. A survey was conducted among the 10 schools in Tartu, where organic food has been offered since the autumn of 2018 and three catering companies, who cater these schools. Both, the Tartu City Government and caterers wish to prefer Estonian organic food, but the problem is that local organic food is often not available in suitable quantities and prices, and there are also food groups, that are still offered little, or not at all, in Estonia. All three caterers have informed students, school staff and also parents that they are using organic ingredients in school meals, but the responses of students and staff show that they have little awareness that organic food is offered in their school. In addition, there are many students who have never heard of organic food before. Both students, and school staff, would like to have more information about the quality and price of organic food. It is important to improve cooperation between all parties involved in organic food sector (supplier, provider, consumer) and to</i>			

increase the awareness of students and staff in schools about organic food and its use in their school meals.

Keywords: organic food, organic farming, organic food in schools, green public procurement

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1.KIRJANDUSE ANALÜÜS.....	6
1.1.Mahepõllumajandus	6
1.2. Mahetoidu tervislikkus ja kvaliteet	7
1.3. Seadusandlus	10
1.4. Arengukavad ja strateegiad	11
1.5. Keskkonnahoidlikud riigihanked	13
1.6. Mahetoitlustamine Eestis	15
1.6.1.Märgistamise süsteem toitlustamises.....	15
1.7. Mahetoitlustamine koolides	17
1.7.1. Mahetoitlustamine Taani ja Soome näitel	18
1.7.2.Mahetoitlustamine Eesti koolides.....	19
2.METOODIKA	23
2.1. Intervjuu Sirle Sõstra-Oruga	23
2.2. Küsimustik toitlustajatele	24
2.3. Küsimustik koolide õpilastele ja personalile.....	26
3.TULEMUSED JA ARUTELU	29
3.1. Intervjuu tulemused.....	29
3.1.1. Mahetoidu pakkumise ajend.....	29
3.1.2. Toitlustamise hanke kriteeriumid	31
3.1.3. Mahetoidu pakkumise areng ja kitsaskohad.....	33
3.1.4. Koolilõuna maksumus	36
3.1.5. Järelevalve mahetoidu pakkumise osas	37
3.1.6. Teavitustöö ja tagasiside.....	38
3.1.7. Mahetoitlustamise tulevikuplaanid.....	39
3.1.8. Keskkonnahoidlikud tingimused hangetes	40
3.2. Toitlustajate küsitluste tulemused.....	41
3.2.1. Mahetooraine pakkumine ja kättesaadavus	41
3.2.2. Mahetoitlustamise kitsaskohad.....	45
3.2.3. Mahetoidu pakkumisest teavitamine ja tagasiside.....	46

3.2.4. Lisainformatsiooni vajadus ja ettepanekud	46
3.2.5. Toidujäätmete teke ja keskkonnahoidlikud meetmed	47
3.3. Koolide õpilaste ja personali küsitluste tulemused	48
3.3.1. Valimi iseloomustus	48
3.3.2. Koolitoidu söömine ja hinnang koolitoidule	49
3.3.3. Varasem kokkupuude mahetoiduga.....	51
3.3.4. Teadlikkus mahetooraine kasutamisest koolitoidus	52
3.3.5. Lisainformatsiooni vajadus.....	55
3.4. Järeldused ja ettepanekud.....	57
KOKKUVÕTE	62
KASUTATUD KIRJANDUS	66
LISAD	72
Lisa 1. Intervjuu kava.....	73
Lisa 2. Küsitlusankeet toitudestajatele.....	75
Lisa 3. Küsitlusankeet mahetoitu saavate Tartu linna koolide õpilastele ja personalile	82

SISSEJUHATUS

Üha rohkem inimesi teadvustab endale mahepõllumajanduse ja mahetoidu kasutegureid ning mahetoitu pakutakse aina enamates koolides. Euroopas on olnud mahetoitlustamise edendamise juures üheks tähtsamaiks teguriks poliitiline huvi valdkonda edendada ning tänu Euroopa Liidu keskkonnahoidlikele riigihangete direktiividele on võimalik mahetoitu toitlustamishangetes eelistada. Poliitiline huvi kajastub ka lasteasutuste toitlustushangetes ning paljudes Euroopa riikides on mahetoidu kriteerium hangetesse sisse kirjutatud. Lasteasutustes võiks mahetoitlustamise peale mõelda juba seetõttu, et lapsed on pestitsiidide suhtes tundlikumad kui täiskasvanud ning mahetoidud pestitsiide sisaldada ei tohi (Glaser, Roberts 2006: 9). Lisaks on mahetoitlustamise arendamine koolides üheks võimaluseks, kuidas menüüd tervislikumaks muuta.

Eesti mahepõllumajanduse arengukavas 2014–2020 on tähelepanu pööratud mahetoidu pakkumisele lasteasutustes ning 2020. aastaks seati eesmärk, et 30% Eesti lasteasutustest tarbiks id mahetoitu. 2019. aastaks polnud eesmärki veel täita suudetud ning mahetoitu valmistavate teavitanud lasteasutuste osakaal kõikidest lasteasutustest oli 1,5%. (Mahepõllumajanduse arengukava ...)

Tartu linn on heaks näiteks, kuidas on mahetoit viidud lasteasutustesse. Tartu Linnavalitsuse lasteasutuste toitlustamisteenuse riigihangetes on mahetoidu kriteerium hanketingimustes sees. 2018. aastal korraldatud hankes oli mahetoidu pakkumine toitlustajatele vabatahtlik ning selle eest sai lisapunkte, kuid 2021. aastal korraldatud hangetes oli kohustus pakkuda juba vähemalt 20% mahepõllumajanduslikust tootmisest pärit toorainet. 2021. aasta lõpuks on Tartu linnas 15 kooli, kus pakutakse mahetoitu.

Magistritöö eesmärk on anda ülevaade, kuidas on Tartu linna koolides arendatud mahetoitlustamist ning selgitada välja toitlustajate ja koolide senine kogemus seoses mahetoitlustamisega.

Töö eesmärgi analüüsimiseks esitatakse järgnevad uurimisküsimused:

- Mis ajendas Tartu Linnavalitsust Tartu linna koolides mahetoitu pakkuma?
- Kui teadlikud on kooli õpilased ja personal mahetoidust ja mahetoidu kasutamisest nende koolitoidus?
- Millised on toitlustaja jaoks kitsaskohad mahetoidu hankimisel ja pakkumisel?
- Milline on lisainformatsiooni vajadus mahetoiduga seonduvatel teemadel?

Magistritöös kajastatud andmed on kogutud intervjuu ning ankeetküsitluste kaudu. Ankeetküsitluste valimis on 10 Tartu linna kooli, kus pakutakse mahetoitu alates 2018. aasta sügisest. Antud töös antakse ülevaade, kuidas on Tartu Linnavalitsus koolide toitlustushangetesse mahetoidu kriteeriumi sisse viinud ning millised on senised kitsaskohad seoses mahetoitlustamisega. Ühe osana käsitletakse töös ka keskkonnahoidlikke tingimusi toitlustushangetes ning jäätmete teket ja nende vähendamise teematikat.

Magistritöö teoreetiline osa annab ülevaate mahepõllumajandusest üldisemalt, mahetoidu mõjust tervisele, mahesektori seadusandlusest, arengukavadest ja strateegiatest ning mahetoitlustamisest ja selle märgistamissüsteemist Eestis ning mahetoitlustamise kogemusest Euroopa riigi koolides, sealhulgas Eestis. Metoodika peatükis kirjeldatakse uurimuse metoodikat, sihtrühmi ja läbiviimise protsessi. Töö kolmas osa koosneb intervjuu ja küsitluste analüüsist ning arutelust.

Töö autor tänab magistritöö juhendajat Elen Peetsmanni igakülgse abi ja toetuse eest. Lisaks avaldab autor tänu Sirle Sõstra-Orule informatsiooni jagamise ning intervjuus osalemise eest. Samuti kuuluvad tänusõnad kõigile küsitlustes osalenud inimestele.

1. KIRJANDUSE ANALÜÜS

1.1. Mahepõllumajandus

Mahepõllumajandus ehk ökoloogiline põllumajandus hõlmab endas taime- ja loomakasvatust, mesindust ning vesiviljelust. Suur rõhk on mahepõllumajanduses keskkonnahoiul ja ökoloogilisel tasakaalul. (Maaeluministeerium 2021) Ülemaailmne mahepõllumajandusorganisatsioon (IFOAM) on defineerinud mahepõllumajandust kui tootmissüsteemi, mis toetab mulla, ökosüsteemide ning inimeste tervist (IFOAM Peaassamblee 2008).

Mahetaimekasvatust iseloomustab eelkõige see, et sünteetilisi taimekaitsevahendeid ei kasutata ning muld hoitakse viljakana külvikorra ning kohalike orgaaniliste väetistega (Peetsmann jt. 2015: 4). Taimekahjustajad, haigused ning umbrohi hoitakse mahetaimekasvatuses kontrolli all mehaaniliste võtetega, eri kultuuride kasvatamisega külvikorras ja kahjurite looduslike vaenlaste soodustamisega (Peetsmann jt. 2013: 4).

Mahepõllumajanduslik loomakasvatus on seotud mahetaimekasvatusega. Enamasti toodetakse loomasööt oma ettevõttes ning loomadelt saadav sõnnik läheb põllule väetiseks. (Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks 2014–2020: 2) Maheloomakasvatuses on väga tähtis loomade heaolu ning tähelepanu pööratakse sellele, et loomad saaksid võimalikult loomupäraselt käituda ja süüa neile sobivat sööta (Külvet jt. 2016: 3). Mahetootmise üks põhimõtteid on loomade vabapidamine ning seetõttu ei tohi loomi aasta ringi laudas pidada. Keelatud on ka loomade puuris pidamine. (Mikk jt. 2017: 5) Maheloomakasvatuses ei ole loom vaid tootmisvahend ning eraldi eesmärk pole loomade võimalikult kiire kasv ja suur toodang, vaid tervetelt loomadelt saadav kvaliteetne ja pikaajaline toodang (Peetsmann jt. 2013: 4). Tervishoid põhineb maheloomakasvatuses haiguste ennetamisel pöörates tähelepanu sobivatele pidamistingimustele ning õigele ja kvaliteetsele söödale. Haiguste ennetamine veterinaarravimitega pole lubatud ning neid võib kasutada vaid siis, kui loom on juba haigestunud. (Mikk jt. 2017: 5)

Mahepõllumajandus ühendab traditsioonilisi looduskaitsele suunatud põllumajandusmeetmeid kaasaegsete põllumajandustehnoloogiatega. Tähelepanu pööratakse põllukultuuride vaheldumisele, kahjurite loomulikule ohjamisele, põllukultuuride ja kariloomade mitmekesisusele ning mulla parandamisele orgaaniliste väetiste lisamisega. (Reganold, Wachter 2016: 1)

Mahepõllumajanduses ei kasvatata ega kasutata geneetiliselt muundatud organisme (GMOsid). Mahetoidu töötlemisel on samuti keelatud geenmuundatud organismide kasutamine. Lisaks ei kasutata töötlemisel sünteetilisi lõhna-, värv- ega maitseaineid. (Peetsmann jt. 2013: 4)

1.2. Mahetoidu tervislikkus ja kvaliteet

Uuringuid, mis on tehtud mahetoidu tarbimise ning tervise seose kohta, on vähe ning üldiselt põhinevad need väga väikesel populatsioonil ning on lühikese kestusega (Mie *et al.* 2017). Vastavate uuringute vähesuse põhjuseks on see, et taolisi uuringuid mahetoiduainete pikaajalisest mõjust inimese tervisele on raske koostada. Järelduste tegemist takistab see, et iga organism reageerib toiduainete suhtes erinevalt (Matt *et al.* 2011: 77). Aja jooksul on siiski tehtud hulgaliselt uuringuid, milles võrreldakse vitamiinide, mineraalide ja antioksüdantide sisaldust mahepõllumajandusest ning tavapõllumajandusest pärit puu- ja köögiviljades ning rasvhapete suhet piimatoodetes ning lihas. (Mie, Wivstad 2015: 7) Tehtud uuringud annavad kinnitust, et mahesaadused võivad mõndade näitajate poolest olla tavatoodetest tervislikumad.

Kuigi mahesaaduste ja tavapõllumajandussaaduste makro toiteväärtuse (valgud, rasvad, süsivesikud) osas on vähe erinevusi, siis leidub mõningaid erinevusi teiste näitajate poolest. Mahekultuurides on tihti suuremad antioksüdantide (eriti polüfenoolide) kontsentratsioonid, mahepiima ja -lihatoodes on suurenenud oomega-3 rasvhapete sisaldus (Vigar *et al.* 2019: 2) ning mahesaadustes, eriti lehtköögiviljades, on sageli vähem nitraate (Ceglie, Amodio, Colelli 2016: 3). Mahepiimas ja -lihas on ligikaudu 50% enam oomega-3-rasvhappeid ning väiksem küllastunud rasvhapete sisaldus (Średnicka-Tober *et al.* 2016(a): 1002, Średnicka-Tober *et al.* 2016(b): 1044). Madalam küllastunud rasvhapete sisaldus ning suurem kogus lihasesisest rasva

annavad mahelihale võrreldes tavalihaga parema maitse ning mahlakuse (Matt *et al.* 2011: 63). Erinevalt tavapõllumajanduslikust loomakasvatusest on maheloomakasvatuses keelatud antibiootikumide kasutamine ning seetõttu ei sisalda maheliha ka antibiootikumide jääke, mistõttu ei teki ka antibiootikumide suhtes resistentseid baktereid (Sciligo, Shade 2020: 9).

Mahetoidu üheks peamiseks eeliseks peetakse seda, et toidu kasvatamisel ei kasutata sünteetilisi taimekaitsevahendeid. Viimastel aastatel läbiviidud uuringute põhjal on selgunud, et mahetoidus on märkimisväärselt vähem pestitsiidijääke, kui tavatoidus. Saksamaal Baden-Württembergi regioonis viidi 10 aasta jooksul läbi seire, milles leiti, et mahepõllumajanduses kasvanud puuviljades ja juurviljades on 180 korda väiksem pestitsiidide sisaldus võrreldes tavapõllumajanduses kasvanud viljadega. (Bickel, Rossier 2015: 28)

Eestis koostab Põllumajandus- ja Toiduamet (endine Veterinaar- ja Toiduamet) igal aastal kontrollprogrammi taimekaitsevahendite jääkide uurimiseks toidus. Taimekaitsevahendite jääkide esinemist kontrollitakse ka mahepõllumajandusliku päritoluga toodetest. Mahepõllumajandusliku päritoluga taimed, nende saadused või nendest valmistatud tooted ei tohi sisaldada taimekaitsevahendite jääke, sest vastasel juhul pole tegu mahetoiduga. (Kallip 2020: 4–6) Euroopa Komisjoni määrusega on kehtestatud, et maheproovide arv on 5% maheettevõtete arvust antud riigis (Komisjoni määruse (EÜ) nr 889/2008: 58).

2019. aastal võeti kokku 384 proovi taimekaitsevahendite määramiseks. Proov võeti 274 tavatoidu/- taime söödava osa proovist, millest 108 proovist (39%) ei leitud ühtegi taimekaitsevahendi jääki ning vähemalt ühte taimekaitsevahendi jääki leiti 141 proovist (51%). Tavatoodetest tuvastati nõuetele mittevastavaid proove viiel juhul (2%). Mahetoidust võeti kokku 110 proovi, millest kaks ei vastanud nõuetele (2%). Taimekaitsevahendite jääke leiti ühest mahe meest ning ühest kooritud kartuli partiist. Ühel juhul tehti kindlaks, et tegemist võis olla juhusliku saastumisega ning ettevõttel säilitati mahe staatus, kuid teisel juhul tuvastati ettevõttel mahenõuete täitmisel olulisi puudusi ning mahetunnustamise otsus tunnistati kehtetuks. (Kallip 2020: 11–51)

Toidu bioloogilist väärtust saab hinnata selle järgi, kuidas mõjutab toit sööja tervist. Sealjuures on oluline silmas pidada, et tervis ei tähenda ainult haiguste puudumist, vaid ka head enesetunnet, viljakust ning suuremat vitaalsust. (Vinnal, Matt 2014: 27) Peamiselt on mahetoidu mõju tervisele uuritud katseloomadel ning nendest uuringutest on selgunud, et peaaegu eranditult eelistavad

loomad mahesööta tavasöödale (Peetsmann jt. 2015: 16). Uuringud annavad kinnitust, et mahetoidul kasvanud loomadel on tugevam immuunsüsteem, kõrgem viljakus ning väiksem järglaste suremus (Matt *et al.* 2011: 83).

Seni läbiviidud inimuuringute põhjal on võimalik väita, et mahetoidul võib olla inimeste tervisele kasulik mõju. Uuringutest on selgunud, et üleminek mahetoidule vähendab pestitsiidide sisaldust uriinis. 2017. aastal viidi Ameerika Ühendriikides läbi uuring, mille eesmärk oli välja selgitada, kuidas mõjutab mahetoidule üleminek uriinist leiduvate pestitsiidijääkide kogust. Uuringus osales neli eri rassi ja geograafilist päritolu perekonda ning uriiniproove koguti enne ja pärast mahetoidule üleminekut. (Hyland *et al.* 2019: 569) Läbiviidud uuringust selgus, et mahetoidule üle minnes vähenes nädalaga pestitsiidijääkide sisaldus uriinis. Kõigi uuringus osalenute uriinis täheldati 13 erineva pestitsiidi koguse olulist vähenemist. (Hyland *et al.* 2019: 574)

Erinevad uuringud on näidanud, et pidev kokkupuude taimekaitsevahenditega võib suurendada vähki haigestumise riski. 2019. aastal avaldatud meta-analüüsis leiti, et tihe kokkupuude glüfosaati sisaldavate taimekaitsevahenditega suurendab 41% riski haigestuda mitte-Hodgkini lümfoomi (Zhang *et al.* 2019:196). Prantsusmaal ligi 69 000 täiskasvanu seas läbiviidud kohortuuring näitas, et inimestel, kes tarbisid regulaarselt mahetoitu, esines võrreldes mahetoitu mittesööjatega 25% vähem haigestumist erinevat tüüpi kasvajatessse. Mahetoidu tarbijatel täheldati vähem haigestumist nii mitte-Hodgkini lümfoomi, muudesse lümfaatilistesse kasvajatessse ning menopausijärgsesse rinnavähki. (Baudry, Assmann, Touvier 2018)

Hollandis 2000. aastal alanud suuremahulises uuringus (KOALA uuring) osales 2764 imikut ning nende ema. Uuringus hinnati, kuidas mahepiima ja mahepiimatoodete tarbimine mõjub nende tervisele (Kummeling *et al.* 2007: 599). Uuringu tulemusena selgus, et regulaarselt mahepiima tarbinud emade lastel on vähem allergiaid ja nahahaigusi (Kummeling *et al.* 2007: 601). Mahetoidu mõju tervisele on uuritud ka viies Euroopa riigis korraldatud PARSIFAL uuringus, kus osales ligikaudu 14900 last. Antud uuringust selgus, et mahe- ja biodünaamiliselt toodetud toitu tarbivate lastel esines vähem allergiaid ning oli väiksem kehakaal kui tavatoidu tarbijatel. (Alfvén *et al.* 2006: 417)

Mahetoidu kvaliteedi puhul on oluline, et mahetöötlemisel säilitatakse toit võimalikult naturaalsena. Töödeldud mahetoidus on lubatud kasutada vaid piiratud koguses peamiselt

looduslikku päritolu lisaaineid. Mahetoidus on keelatud kasutada sünteetilised lõhna-, maitse- ja värvained ning maitsetugevdajad. (Peetsmann *et al.* 2015: 4) Kunstlike lisaainete ning pestitsiidide kasutamise suhtes on eriti tundlikud lapsed, kuna nende kehakaal on väike ning organism arenemisjärgus. Lisaks on epidemioloogilised uuringud teinud kindlaks mõningate pestitsiidide kahjuliku mõju laste kognitiivsele arengule praegusel kokkupuute tasemel (Mie *et al.* 2017).

1.3. Seadusandlus

Põhilised mahepõllumajanduse nõuded on kogu Euroopa Liidus ühesugused, nõuded kehtivad nii taime- ja loomakasvatustes kui ka töötlemisel ja turustamisel (Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks 2014–2020: 2). Valdkonda reguleerivad peamised õigusaktid on Euroopa Liidu nõukogu määrused (EÜ) nr 834/2007 ja Euroopa Liidu komisjoni määrus (EÜ) nr 889/2008. Määrustes on sõnastatud mahepõllumajanduse olulisemad põhimõtted ning detailsed nõuded ja eeskirjad. (Maaeluministeerium 2017) Mahepõllumajanduslikku tootmist käsitlevate õigusnormide eesmärk on edendada keskkonnakaitset, säilitada elurikkus ning suurendada tarbijate usaldust mahepõllumajanduslike toodete vastu (Euroopa Komisjon 2020).

Lisaks Euroopa Liidu õigusaktidele reguleerivad mahepõllumajandust Eestis mahepõllumajanduse seadus ning selle rakendusaktid (Palts *et al.* 2018: 4). Eesti mahepõllumajanduse seadus kehtestab (Maaeluministeerium 2017):

- valdkonnas tegutsemise nõuded, mis ei ole kehtestatud Euroopa Liidu määrustega;
- mahepõllumajanduse riikliku järelvalve alused ning ulatuse Eestis;
- vastutuse seaduse nõuete rikkumise eest.

Kõik mahepõllumajandusliku tootmise, töötlemise ning turustamisega tegelevad ettevõtted peavad olema tunnustatud mahepõllumajanduse seaduse alusel (Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks 2014–2020) ning registreeritud mahepõllumajanduse registris (Mahepõllumajanduse seadus 2006). Teavitamiskohustus on vaid tootlustajatel, kes soovivad tootlustusasutustes mahepõllumajanduslikku toitu valmistada ning turustada. Mahepõllumajanduslike nõuete täitmist kontrollivad regulaarselt järelevalveasutused. (Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks

2014–2020) Eestis kontrollib mahepõllumajanduslikke tootjaid, toidu- ja sööda töötlejaid, turustajaid (sh import) ja toitlustajaid Põllumajandus- ja Toiduamet (Vetemaa, Mikk, Peetsmann 2017: 38). Mahetoitlustust reguleerib Eestis maaeluministri 2017. aastal välja antud määrus nr 19 „Toitlustusettevõttes mahepõllumajandusliku toidu ja mahepõllumajanduslikke koostisosi sisaldava toidu valmistamise täpsemad nõuded ning mahepõllumajanduslike koostisosade kohta teabe esitamise ja arvestuse pidamise täpsemad nõuded.” (Toitlustusettevõtetes mahepõllumajandusliku toidu... 2017).

1.4. Arengukavad ja strateegiad

Mahepõllumajandus võib olla üks lahendusi ÜRO säästva arengu eesmärkide saavutamiseks. Rohkem kui 50 teadusuuringu põhjal järeldatakse, et mahepõllumajandusel võib olla oluline roll vähemalt kaheksa ÜRO säästva arengu eesmärgi täitmisel. Eesmärkide hulka, mida mahepõllumajandus võiks aidata täita, kuuluvad: kaotada näljahäda, hea tervis ja heaolu, puhas vesi ja sanitaaria, tööhõive ja majanduskasv, säästev tootmine ja tarbimine, kliimamuutuste vastased meetmed, ookeanid ja mereressursid ja maa ökosüsteemid. (de Schaetzen 2019: 6) Mahepõllumajanduse ja sealjuures ka mahetoitlustamise arendamisel on oluline roll arengukavadel ja strateegiatel. Arengukavad ja strateegiad toovad tihti välja meetmed ja tegevused selleks, et saavutada soovitud eesmärgid mahepõllumajanduse arengus. Lisaks on oluline, et analüüsitakse ka seniseid kitsaskohti, mis vajavad muutmist.

Eesti mahepõllumajanduse arengukava 2014–2020 eesmärk oli parandada mahepõllumajanduse konkurentsivõimet ja suurendada kohaliku mahetoidu tarbimist. Arengukava koostamisel oli lähtealuseks Euroopa Liidu mahepõllumajanduse tegevuskava ning see lähtus tegevuskavas välja toodud soovitustest. (Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks 2014–2020) Omaette eesmärgina on arengukavas välja toodud, et 2020. aastaks on mahetoidu osakaal toitlustusettevõtetes suur. Eesmärgi täitmise üheks mõõdikuks oli mahetoitu valmistavate teavitatud lasteasutuste osakaal Eesti lasteasutustest protsentides. Määratud mõõdiku algtase oli 2013. aastal 0,1% ning sihttase aastaks 2020 oli 30%. (Mahepõllumajanduse arengukava ...)

Aastateks 2018–2021 on välja töötatud Eesti mahemajanduse tervikprogramm. Tervikprogramm hõlmab nelja valdkonda, milleks on: põllumajandus ja toit, mets ja metsandus, turism, kosmeetika ning pesu-ja puhastusvahendid. Lasteasutustes mahetoidu pakkumist on nähtud ühe võimalusena, kuidas mahetootmise ja -tarbimise kasvu ja arengusse panustada. Üldise arendustegevusena, mida põllumajanduse ja toidu valdkonnas arendada võiks, on tervikprogrammis välja toodud lasteasutustes mahetoidu pilootprogrammi rakendamist. (Eesti mahemajanduse tervikprogramm 2018–2021: 2–20)

2019. aastal tuvustas Euroopa Komisjon Euroopa rohelist kokkulepet. Kokkuleppe näol on tegemist pikaajalise tegevuskavaga, mis keskendub kliimamuutuste leevendamisele, olemasolevate ressursside tõhusamale kasutusele, elurikkuse kaole ning majanduse keskkonnasäästlikumaks muutmisele. Euroopa roheline kokkuleppe eesmärk on muuta Euroopa Liit aastaks 2050 täielikult kliimaneutraalseks. Mahepõllumajanduse rolli peetakse leppe eesmärkide saavutamisel oluliseks. (Euroopa roheline kokkulepe 2021) Euroopa roheline kokkuleppe raames võttis Euroopa Komisjon 2020. aasta kevadel vastu uuenenud elurikkuse strateegia ning „Talust taldrikule” strateegia. Uues elurikkuse strateegias tehti ettepanek kehtestada siduvad eesmärgid, et soodustada mahepõllumajandust ning muid elurikkust hoidvaid põllumajandustavasid. (Euroopa Komisjon võttis... 2020) Strateegia „Talust taldrikule” eesmärk on võimaldada üleminekut kestlikule toidusüsteemile, millega oleks tagatud toiduga kindlustatus ning hea tervisega planeedilt saadud tervislike toiduainete kättesaadavus. (Euroopa Komisjon võttis... 2020)

Eesti tõi enda seisukohtadena strateegia „Talust taldrikule” kohta välja, et Eesti toetab strateegia üldisi eesmärke õiglase, tervisliku ja keskkonnahoidliku toidusüsteemi edendamiseks. Lisaks lisati, et oluliseks peetakse, et liikmesriikide eesmärkide seadmisel arvestataks liikmesriikide hetkeolukorda ning seniseid edusamme. (Eesti seisukohad strateegia ... 2020) Strateegia „Talust taldrikule” üks eesmärk on aastaks 2030 suurendada Euroopa mahepõllumajandusmaa osakaalu 25 protsendini. Eestis oli 2020. aastal mahepõllumajandusmaa osakaal 23% (223 813 hektarit) ning seega on Eesti puhul antud eesmärgi täitmine realistlik ja saavutatav. (Torjus 2021)

IFOAM Organics Europe, Euroopa mahesektori katusorganisatsioon, avaldas 10 soovitus Euroopa Liidu 2021-2027 mahepõllumajanduse tegevuskava jaoks. Koostatud tegevuskava

eesmärk on välja tuua peamised prioriteedid, mis aitaksid suurendada mahepõllumajanduslikku tarbimist kui ka tootmist. Üheks soovitusena on keskkonnahoidlike riigihangete suurendamine, et aastaks 2030 oleks vähemalt 60% avalikes sööklates pakutavast toidust mahe. (IFOAM Organics Europe) 2021. aasta märtsis tutvustati Euroopa Liidu mahepõllumajandusliku tootmise tegevuskava aastateks 2021-2027, kus oli ka IFOAM Organics Europe antud soovitusel tähelepanu pööratud. Tegevuskava üldine eesmärk on edendada mahepõllumajanduslike toodete tootmist ja tarbimist ning saavutada 2030. aastaks eesmärk, mille kohaselt peaks mahepõllumajanduse alla kuuluva põllumajandusmaa osakaal olema 25% kogu põllumajandusmaast. Selleks, et mahepõllumajanduse sektor kasvaks ning jõuaks seatud eesmärkideni, on tegevuskavas esitatud 23 meetet, mis on koondunud kolme telje ümber: edendada tarbimist, suurendada tootmist ning jätkata sektori kestlikuse tõhustamist. Tarbimise edendamise juures on tegevuskavas oluliseks peetud läbi avalike hangete soodustada mahetoodete kasutamist avalikus toitlustuses ning suurendada mahepõllumajanduslike toodete tarbimist Euroopa Liidu koolikava raames. (Euroopa roheline kokkulepe... 2021)

1.5. Keskkonnahoidlikud riigihanked

Poliitlise vahendina on keskkonnahoidlikud riigihanked Euroopa Liidus üha olulisemad ning nende potentsiaali muudatuste tegemisel tunnustatakse üha enam. Esmakordselt pöörati Euroopa Liidus tähelepanu keskkonnahoidlike riigihangete tähtsusele 2003. aastal, kui Euroopa Komisjoni teatises soovitati liikmesriikidel vastu võtta keskkonnahoidlike riigihangete riiklikud tegevuskavad. (Euroopa Ühenduste Komisjon 2008: 3) 2004. aastal võttis Euroopa Parlament vastu riigihangete direktiivid 2004/18 ja 2004/17, mis reguleerivad Euroopa Liidus tehtavaid riigihankesid ning sisaldavad säästva tarbimise ning keskkonnahoidlikku mõttelaadi (Õiguslik taust (keskkonnahoidlikud riigihanked) 2020).

Euroopa Liidu keskkonnahoidlike riigihangete eesmärk on hõlbustada avaliku sektori asutustel väiksema keskkonnamõjuga toodete, teenuste ning tööde ostmist. Keskkonnahoidlike kriteeriumide kasutamine on vabatahtlik. Kriteeriumid on sõnastatud selliselt, et asutus saab soovi korral (osaliselt või täielikult) need enda hankedokumentidesse lisada, ilma et peaks neid täielikult

muutma (Euroopa Komisjon 2020: 1). Üheks keskkonnahoidlike riigihangete lähenemisviisiks võib olla mahetoidu hange.

Keskkonnahoidlike riigihangete direktiivide ja riigihangete seadusest tulenevalt on Euroopa Liidus avaliku sektori, sealhulgas lasteasutuste toitlustamise hangetes võimalik eelistada mahetoitu. (Eesti mahepõllumajanduse arengukava 2014-2020) Toitlustamise hangetesse on võimalik mahetoit sisse kirjutada kvaliteedi kriteeriumina, võimalus on seada nõue mahetoidu protsentuaalse koguse osas või nõuda teatud toodete/tootegruppide puhul mahetoitu (Mikk *et al.* 2013: 10). Eelistades mahetoitu tuleb aga arvestada lapsevanemate majandusliku olukorraga, sest mõndade tootegruppide (näiteks köögivilid, munad, helbed) hind on mahetoodetel kaks korda kõrgem kui tavatoodetel ning logistika on väikeste koguste ja tiheda tarnimisvajaduse tõttu kallis ning keeruline. (Eesti mahepõllumajanduse arengukava 2014–2020)

Põhjamaa hangetes kasutatakse ühe põhilise keskkonnahoidliku kriteeriumina mahepõllumajanduslikku päritolu toiduainete kasutamist. Eestis on antud kriteeriumit hakatud vähesel määral toitlustushangetes küsima ning seda on kasutatud näiteks Tartu linna koolide ja lasteaedade hangetes ning mahetoidu pilootprojektides Tallinna koolides ning lasteaedades. Haridusasutuste toitlustamisel on antud kriteeriumile veel suhteliselt keeruline vastata, sest koolitoidu hind on fikseeritud üsna madalale tasemele. (Piirsalu *et al.* 2020: 58)

Läänemere piirkonnas on loodud jätkusuutlike hangete abivahend StratKIT, mille eesmärk on edendada jätkusuutlike toitlustusteenuste kasutamist. Rahvusvaheline projekt StratKIT on loodud Interreg Läänemere programmi rahastusel ning projekti juures on oluline, et võetaks arvesse kohalikud tingimused ning tegurid, et muuta hankeid ja toitlustusteenuseid jätkusuutlikumaks. Projekt keskendub Eestis eelkõige üldhariduskoolide ning koolieelsete asutuste toitlustamisele ning nende keskkonnahoidlike toitlustamishangete edendamisele. (Stockholm Environment Institute)

1.6. Mahetoitlustamine Eestis

Mahetootjate ja -töötajate arv Eestis kasvab pidevalt, kuid toitlustusettevõtete hulgas on mahetoidu pakkujaid veel väga vähe. 15.05.2021 seisuga on mahetooraine kasutamisest Eestis teavitanud 55 toitlustuskohta, sealhulgas toitlustuse ökomärgi kasutamise õigus on 30 toitlustuskohal. (Teavitatud ja tegevusloaga... 2021) Paljud toitlustajad küll ostavad toorainet mahetootjatelt ja -töötajatelt, kuid ei teavita kliente mahetoidu kasutamisest. Probleemiks on osalt vähene teadlikkus, sest selleks, et mahetoorainele tohiks viidata, tuleb täita mahepõllumajanduse seadusest tulenevaid nõudeid. (Mikk, Sisask 2018: 1)

Mahetoitlustamises pole nõutud, et kogu pakutav toit oleks 100% mahe. Võimalik on pakkuda menüüid, kus mahe on näiteks mõni köögivili, piim või liha või siis pakkuda menüüid, kus mahe on terve roog ning kasutatakse vaid mahedaid koostisosasid. Võimalus on mahetoitu pakkuda ka hooajaliselt. (Mikk jt. 2013: 5)

Kogemus näitab, et mahetoitlustamise sektor erineb väga palju jaeturust ning selleks, et mahetoit toitlustuses rohkem leviks tuleb ületada mitmeid takistusi (Mikkelsen et al. 2002: 6). Peamise murekohana on välja toodud mahetoidu kallimat hinda ning keerulist kättesaadavust (Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus 2014:3).

1.6.1.Märgistamise süsteem toitlustamises

Mahetoitlustamist on Eestis arendatud alates 2009. aastast, kui valdkonnale kehtestati riigisisesed nõuded (Mikk 2019: 14). 2017. aastal võeti Maaeluministeeriumi poolt kasutusele spetsiaalselt toitlustajatele mõeldud ökomärk mahetooraine kasutamisele viitamiseks. Ökomärk võeti kasutusele Skandinaaviamaade eeskujul lihtsustamaks mahetoidu kasutamisele viitamist. (Mikk, Sisask 2018: 1) Toitlustajatele mõeldud ökomärki saavad kasutada kõik toitlustusettevõtted, kus kogu sisseostetud toorainest on mahetoidu protsentuaalne osakaal igakuiselt vähemalt 20%. Märki kasutamise soovi korral tuleb sellest teavitada Põllumajandus- ja Toiduametit. Toitlustuse

ökomärgi kasutamisega ettevõttele mingit tasu ega riigilõivu ei kaasne. (Põllumajandus- ja Toiduamet 2019)

Toitlustuse ökomärgi kasutamisel on arvestusperiood üks kuu ning arvestust peetakse eelmise kuu kohta. Seega märgi kasutamiseks peab olema igal kasutamisele eelneval kuul ettevõttesse sisse ostetud või toodud mahetoodete osakaal põllumajandustoodetest üle 20%. Toitlustajal on võimalik ise valida, kas sisseostu kohta soovitakse arvestust pidada koguseliselt või maksumuse põhjal. Joogivett, soola, alkoholseid jooke ning jahindusest (metsloomade liha) ja looduslikust kalapüügist (va kasvandusest pärinevad kalad) saadud tooteid, osakaalu arvutamisel arvesse ei võeta. (Mikk, Sisask 2018: 2–4)

Toitlustuse ökomärgil (Joonis 1) on olenevalt mahetoodangu osakaalust kolm astet (Toitlustuse ökomärk...2019):

- üle 20 kuni 50%
- üle 50 kuni 80%
- üle 80 kuni 100%



Joonis 1. Mahetoitlustamisele viitav ökomärk olenevalt toitlustusasutuses kasutatava mahetooraine osakaalust 20–50%, 50–80% ja 80–100% (Maaeluministeerium 2019)

Informatsioon selle kohta, kas osakaal on arvutatud põllumajandustoodete koguse või maksumuse põhjal esitatakse samas vaateväljas ökomärgiga (Mikk, Sisask 2018: 3).

Lisaks toitlustuse ökomärgile on võimalik mahetoidu kasutamisele viidata kasutades järgnevaid variante (Rajasalu, Vetemaa, Mikk 2015: 4):

- menüüs on kõik road mahedad (mahemenüü)

- üks või mitu rooga on menüüs mahedad
- mingi tooraine on kogu menüüs kasutusel mahedana
- roa mingi komponent on mahe
- mahedad on üksnes mõningad tavaroa koostisosad.

Ettevõtted saavad ise otsustada, millisel viisil ning millises ulatuses mahetoitu pakutakse ning kuidas klienti teavitatakse. Maheviite esitamisel kehtib aga üks oluline reegel – viide peab olema tõene ning väite tõesus peab olema dokumentaalselt tõestatav. (Rajasalu, Vetemaa, Mikk 2015: 5)

1.7. Mahetoitlustamine koolides

Mahetoit leiab lasteasutustes üha enam kasutust ning mitmetes Euroopa riikides on riiklikul (nt Taani, Rootsi, Itaalia) või omavalitsuste (nt Kopenhaagen, Malmö, Helsingi, Tartu) tasandil seatud eesmärgid mahetoidu kasutuselevõtu suurendamiseks koolide ja lasteaedade toitlustuses. Mahetoidu pakkumisega lasteasutustes on enamasti alustatud järk-järgult, mõne üksiku toote või tootegrupi väljavahetamisega mahetoodete vastu. (Me tahame ... 2013:12)

Mahetoitlustamise juurutamine toitlustusasutustes tähendab sageli, et rohkem keskendutakse tervislikule toidule. Tänu sellele on suurem tõenäosus, et lapsed, kes saavad koolis mahetoitu on teadlikumad tervislikust toidust ning toitumisharjumustest. Taani koolides viidi 2012. aastal läbi uuring, kus võrreldi mahetoitu saavate ning tavatoitu saavate õpilaste teadlikkust tervislikust toidust, mahetoidust ning tervislikest toitumisharjumustest. Uuringu tulemustest selgus, et õpilased, kelle koolitoit sisaldas mahepõllumajandusest pärit koostisosi olid teadlikumad nii tervislikest toitumisharjumustest kui ka mahetoidust. Lisaks hindasid mahetoitu saavad õpilased enda koolitoitu tervislikumaks, kui tavatoitu saavate koolide õpilased. (He, Breiting, Perez-Cueto 2012: 866-876)

Mahetoidu laiaulatuslikumaks kasutamiseks koolides aitaks kaasa spetsiaalse, riiklikult toetatud programmi käivitamine, mis seab konkreetsed eesmärgid ning mille raames nõustatakse ja koolitatakse toitlustajaid, aidatakse neil otsida sobivad tarnijad ning toetatakse tihti kallimat ning

keerulisemat logistikat, mis mahetoitlustamisega kaasas käib. Taanis on sarnased tegevused andnud häid tulemusi. (Mahetoidu kasutamiseks... 2020: 2)

1.7.1. Mahetoitlustamine Taani ja Soome näitel

Mahepõllumajanduse arendamise osas on Taani Euroopas ning ka maailmas üks eesrindlikumaid riike. Esimese riigina maailmas seadis Taani eesmärgiks pakkuda mahetoitu vähemalt 60% ulatuses avaliku sektori toitlustusasutustes (Pekala 2019: 15). Mahetooraine kasutamise edukuse taga on Taanis avaliku sektori sihikindel tegevus ning eeskuju (Eesti mahemajanduse tervikprogramm 2018-2021: 10).

Traditsiooniliselt pole koolitoit Taani kultuuri juurde kuulunud. Taani koolilapsed olid harjunud peamiselt võileibu sööma ning õpilastel, kes olid vanemad kui 14 eluaastat, oli lubatud koolist lahkuda, et süüa lähedal asuvates toitlustusasutustes. 2000. aastal pakkusid väga vähesed koolid sooja toitu ning korralik söökla puudus enamikel koolidel. (Martinez 2015) Aja jooksul on see siiski muutunud ning järjest rohkem pakutakse lastele sooja toitu, millest suur osa on mahetoit. Mahetoidu koolidesse viimine oli taanlaste jaoks pikaajaline projekt, kus lähtuti koolide erinevustest ning töötati välja viis mahetoitlustamisele ülemineku varianti. Silmas peeti seda, kas tegu on näiteks sooja toitu või võileiba pakuva kooliga, kas toitu valmistatakse kooli sööklas või tuuakse kohale valmistoit, kas mahetoidule ülemineku on plaanis 100% või tehakse seda osaliselt. Iga variandi jaoks töötati välja retseptid, tooraine hankimise võimalused ning vajadusel konsulteeriti koole. Lisaks koostati kõigile osapooltele infomaterjalid, et selgitada, miks on mahetoidule ülemineku hea. (Mikk et al. 2013: 15)

Toitlustamine on Taani koolides omavalitsuste pädevuses ning erinevates omavalitsustes korraldatakse seda erineval moel. Suuremates omavalitsustes pakutakse mahetoitu hanke korras. (Nielsen *et al.* 2009: 12) Taanis on mahetoitlustamise arendamisel Kopenhaagen üks aktiivsemaid omavalitsusi. 2001. aastal seadis Kopenhaageni linn eesmärgiks, et avaliku sektori toitlustamisest on mahe: 2009. aastaks 60%, 2011. aastaks 75% ning 2015. aastaks 90%. Kopenhaageni lasteaedade ning koolide toidust oli 2020. aastal mahe ligikaudu 95%. (Mikk 2020) Kopenhaageni

puhul on kogetud, et raskeim on muudatusi sisse viia tsentraalsetes köökides, väikesed köögid on tihti märksa paindlikumad. Mahetoitu oli lihtsam viia lasteasutustesse, kus lapsevanemad olid sellest ise väga huvitatud. (Mikk et al. 2013: 15)

Soomes on koolitoit lastele tasuta ning toitlustamist rahastab ning korraldab kohalik omavalitsus. Koolitoidusüsteem on Soomes muutunud nii haridusplaani kui ka õpilaste tugisüsteemi osaks. (Nielsen *et al.* 2009: 12). Soome valitsus kinnitas 2013. aastal mahepõllumajanduse arendamise programmi „Rohkem mahedat“. Programmi olulisemate eesmärkide seas olid kaks mahetoidu pakkumist toetavat otsust: kõik avaliku sektori köögid kasutavad mahetoitu ning avaliku sektori toitlustuskohtades serveeritud toidust on 20% mahe. (Mikk *et al.* 2013: 17)

Mahetoidu pakkumist peetakse oluliseks mitmetes Soome omavalitsustes. 2013. aastal oli 13% Soome omavalitsustest teinud otsuse suurendada mahetoidu osakaalu toitlustamisasutustes (Mikk *et al.* 2013: 17). Heaks näiteks on Oulu, kus mahetoit jõudis linna toitlustusse 2016. aastal ning praeguseks hetkeks on linna kõikides lasteaedades ja koolides piim ning puduhelbed mahedad (Mahepiima pakkumine... 2019: 9).

1.7.2. Mahetoitlustamine Eesti koolides

Eesti mahepõllumajanduse arengukavas 2014–2020 on tähelepanu pööratud mahetoidu pakkumisele lasteasutustes ning 2020. aastaks seati eesmärk, et 30% Eesti lasteasutustest tarbiks id mahetoitu (Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks 2014–2020: 24). Mahepõllumajanduse arengukava 2014–2020 rakendusplaanist selgub, et 2013. aastal oli mahetoitu valmistavate teavitanud lasteasutuste osakaal vaid 0,1% kõikidest lasteasutustest. 2019. aastaks polnud mahetoitu valmistamisest teavitanud lasteasutuste osakaal suurel määral suurenenud ning osakaal kõikidest lasteasutustest oli vaid 1,5%. (Mahepõllumajanduse arengukava ...)

2007. aastal algas mahetoidule üleminek lapsevanemate algatusel Viljandi Vabas Waldorfkoolis. Lapsevanematel on seal koolis oluline roll, sest nad nõustavad ning aitavad kooli sööklat

toiduainete hankimisel ning ka kulinaarsetes küsimustes. (Mikk et al. 2013: 27) Põllumajandus- ja Toiduameti järelvalve infosüsteemi andmetel oli 2021. aasta maikuu seisuga kooli sööklal lubatud kasutada tootlustamise ökomärki, mis näitab, et „üle 50 kuni 80% toorainest on mahe“. Sarnaselt Viljandi Vabale Waldorfkoolile kannab Rakvere Waldorfkooli koolitoit ökomärki „üle 50 kuni 80% toorainest on mahe“. (Teavitatud ja tegevusloaga... 2021)

2018. aastal viidi Tallinnas läbi pilootprojekt, mille käigus pakuti osaliselt mahetoorainest valmistatud toite kuues Tallinna lasteaias ning kuues koolis. Projekti eesmärk oli juurutada mahetooraine kasutamist lasteasutustes ning sealjuures peeti oluliseks, et toit oleks kvaliteetne, täisväärtuslik ning maitsev. (Liim 2018: 6–7) Antud pilootprojektiga samal aastal viidi tallinlaste seas Tallinna Linnakantselei tellimusel läbi mahetoidu-teemaline küsitlus. Üheks uuringu teemaks oli suhtumine mahetoidu pakkumisse Tallinna lasteaedades ja koolides ning valmidus haridusasutustes pakutava mahetoidu eest juurde maksta. Uuringu üldkogumi moodustasid 15–74 aastased Tallinna registreeritud elanikud ning valimi suuruseks oli 504 vastajat. (Mahetoidu-teemaline... 2018: 3) Küsitlusuuringust selgus, et ideesse hakata Tallinna lasteaedades ning koolides pakkuma mahetoitu suhtub positiivselt 86% tallinlastest ning sealjuures väga positiivseks peab ideed 44% ja pigem positiivseks 41% vastanutest. Lasteias või koolis käivatelt laste vanematelt uuriti lisaks nende suhtumist sellesse, et nende lapse kool või lasteaed läheks üle mahetoidule. Mahetoidule üleminekut pooldas 87% küsitletutest, 6% oli selle vastu ning 7% ei omanud kindlat seisukohta. Mahetoidule üleminekut pooldati enamasti vaid sel juhul, kui selle eest maksab kohalik omavalitsus (51% vastajatest), ise oleks mahetoidu eest valmis juurde maksma 36% vastajatest. (Mahetoidu-teemaline... 2018: 17–19)

Võrumaa omavalitsused on ühiselt otsustanud, et aastaks 2024 muudetakse kõigi Võrumaa koolide ja lasteaedade toidust vähemalt 20% mahedaks. Eesmärgi saavutamisel peetakse tähtsaks maakonna inimeste teadlikkuse kasvatamist tervisliku elukeskkonna vajalikkusest ja võimalustest ning maheda ja keskkonnasõbraliku toidu- ja põllumajandustootmise motiveerimist ning selleks eelduste loomist. Lisaks peetakse oluliseks toidujäätmete vähendamist avaliku sektori hallatavates toitlustusasutustes. Antud eesmärgid ja tegevussuunad toetuvad Euroopa rohekokkuleppes toodud eesmärkidele, milleks on: puhtam loodus ja mullastik, lühemad tarneahelad ning väiksem jalajälg ja jätkusuutlikum elu ja looduskeskkond. (Võru maakonna omavalitsused... 2020: 2)

2019. aastal käivitus Võrumaal pilootprojekt “Mahe ja Muhe“, mille eesmärk on tuua koolilaste söögilauale mahetooted ning kaugemaks eesmärgiks on muuta Võrumaa Eesti esimeseks mahepiirkonnaks. Projektis osalevad järgmised Võru maakonna koolid: Meremäe Kool, Mikitamäe Kool, Värskas Gümnaasium, Varstu Kool, Orava Kool, Antsla Gümnaasium, Haanja Kool, Vastseliina Gümnaasium ja Osula Põhikool. (Silm 2020)

Võru Linnavalitsuse poolt 2020. aastal algatatud riigihankes „Võru linna munitsipaalkoolide õpilaste toitlustamine“ on tehnilises kirjelduses mahetoidu kriteerium sees. Kirjelduses on välja toodud, et hankija eelistab mahetoitu sisaldavat koolitoitu ning mahetoidu puhul peab toitlustaja tagama, et hiljemalt 1. jaanuarist 2021 toimub Võru munitsipaalkoolide toitlustamine minimaalse toitlustamise ökomärgistuse (20–50% toorainest on mahe) kohaselt. Lisaks on välja toodud, et toitlustaja peab võtma kasutusele „Toitlustamise ökomärgi“ ja teavitama sellest Veterinaar- ja Toiduametit. (Võru linna... 2020: 2)

Tartu linna arengukava 2018–2025 hooliva linna peatükis on välja toodud järgnev lause: „Maheda ja tervisliku toidu kasutamise eelistamine linna allasutustes ja linna korraldatavatel üritustel.“ (Tartu linna arengukava 2018–2025: 26) 2018. aastal toimunud koolide toitlustamishangetes oli pakkujal valida, kas koolilõuna pakkumisel (Sirle Sõstra 2020):

- mahetoorainet ei kasutata;
- vähemalt 25% kogu tooraine kogusest on mahe teraviljatooted ja/või;
- vähemalt 25% kogu tooraine kogusest on mahe lihatooted ja/või;
- vähemalt 25% kogu tooraine kogusest on mahe puu- ja köögiviljad.

Sealjuures on oluline märkida, et mahetooraine kasutamine andis igas tootegrupis lisapunkte.

2021. aasta Tartu linna toitlustamishangetes lasteasutustele on seatud juba tingimuseks, et vähemalt 20% kogu toorainest peab olema mahe ning lisapunkte teenivad need, kes on valmis pakkuma vähemalt 51% kogu toorainest mahedana. (Toitlustamisteenuse osutaja... 2021: 5)

Tartu linna koolides on toidu pakkujateks riigihangetega leitud eraettevõtted. Koolisöökla ruumid on võitnud hankijale tasuta kasutamiseks, kuid köögiseadmed tuleb toitlustajal endal soetada. Selleks, et köögiseadmetesse tehtud investeeringud toitlustajal ära tasuksid, sõlmitakse lepingud Tartu linna koolide toitlustajatega enamasti viieks aastaks. (Sirle Sõstra 2019)

2020. aasta seisuga pakuti mahetoitu 10 Tartu linna koolis: Karlova Kool, Tartu Hansa Kool, Tartu Annelinna Gümnaasium, Tartu Variku Kool, Tartu Kivilinna Kool, Hugo Treffneri Gümnaasium, Tartu Forseliuse Kool, Tartu Herbert Masingu Kool, Tartu Jaan Poska Gümnaasium, Tartu Kesklinna Kool. Lisaks pakuti omal algatusel mahetoitu Ilmastalu koolis. (Sirle Sõstra 2020) 2021. aastal lisandusid mahetoitu saavate koolide nimekirja viis kooli: Tartu Kristjan Jaak Petersoni Gümnaasium, Tartu Descartes'i Kool, Tartu Tamme Kool, Mart Reiniku Kool, Ilmatsalu Põhikool. (Toitlustamisteenuse osutaja... 2021: 2)

2. METOODIKA

Antud magistritöös kasutati kvalitatiivseid ning kvantitatiivseid uurimismeetodeid. Magistritöö eesmärkide saavutamiseks ning andmete kogumiseks kasutatakse poolstruktureeritud intervjuud (Lisa 1) ning küsimustikke (Lisa 2 ja 3).

Varasemalt on mahetoidu ja mahetoitlustamise valdkonda uurivad bakalaureuse- ja magistritööd keskendunud peamiselt koolieelsetele lasteasutustele ning koolide osa on veel vähe uuritud. Lisaks on toitlustamine lasteaedades ja koolides mõnevõrra erinev ning seetõttu otsustas töö autor keskenduda koolidele. Antud magistritöös uuritakse mahetoitlustamise kogemust Tartu linna koolides, sest Tartu linnas on mahetoitlustamist viimastel aastatel nii koolides kui ka lasteaedades aktiivselt arendatud ning mahetooraine kasutamine koolitoidus on viidud ühe kriteeriumina toitlustushangetesse.

Uurimuses oli kolm selgelt määratletud sihtrühma – Tartu Linnavalitsus, mahetoitu pakkuvate koolide toitlustajad, mahetoitu saavate koolide õpilased ning personal. Sihtrühmade valikul oli eesmärk saada võimalikult mitmekülgne ülevaade, kuidas on mahetoitlustamine mõjutanud erinevaid sihtrühmi ning millised on olnud senised kitsaskohad ja kuidas oleks võimalik neid lahendada.

2.1. Intervjuu Sirle Sõstra-Oruga

Tartu linna koolide mahetoitlustamise kogemusest ülevaate saamiseks viidi läbi poolstruktureeritud intervjuu Tartu Linnavalitsuse majandamisteenistuse vanemspetsialisti Sirle Sõstra-Oruga, kes korraldab Tartu linna koolides ja lasteaedades toitlustusteenuseid. Intervjuu küsimused koostas töö autor, töötades eelnevalt läbi Tartu Linnavalitsuse poolt 2018. ja 2020. aastal koostatud kontsessioonidokumendid „Teenuse osutamise kontsessioon Tartu linna koolidele

toitlustamisteenuse osutajate leidmiseks“. Intervjuu peamiseks eesmärgiks oli uurida, mis oli ajendiks mahetoidu pakkumisel Tartu linna koolides, millised on olnud kitsaskohad mahetoidu kasutamisel koolides ning millised on Tartu linna edasised plaanid seoses mahetoitlustamisega lasteasutustes. Intervjuu koosnes esialgu 15 küsimusest (Lisa 1), kuid töö autor küsis intervjuu käigus täiendavalt täpsustavaid küsimusi juurde. Intervjuu viidi läbi Skype videokõne kaudu 01.04.2021 ning vestlus salvestati. Pärast vestlust transkribeeriti intervjuu ehk viidi helisalvestis teksti kujule kasutades Microsoft Word programmi. Kirjutise korrektsuses veendumiseks kuulati helisalvestis mitmeid kordi üle.

2.2. Küsimustik toitlustajatele

Magistritöö raames viidi läbi küsitlus Tartu linna koolides mahetoitu pakkuvate toitlustajate seas. Küsitluse peamiseks eesmärgiks oli uurida, millised on toitlustajate kogemused seoses mahetoidu pakkumisega Tartu linna koolides ning millised on olnud kitsaskohad seoses mahetoitlustamisega ning mahetoidu hankimisega. Selleks koostati töö autori poolt küsitlus *Google Forms* keskkonnas (Lisa 2). Küsimustiku kaaskirjas toodi välja, et vastamisel tuleks lähtuda mahetoidu pakkumise kogemusest perioodil september–detsember 2020 Tartu linna koolides. Antud ajavahemik valiti seetõttu, et sel ajal olid kooliõpilased kontaktõppel ning toitlustamine toimus koolides. Pärast antud perioodi jäid seoses Covid-19 viirusepuhanguga õpilased distantõppele ning koolides toitlustamist ei toimunud, seetõttu oli vaja lähtuda sellest perioodist, mil kõik toitlustajad said koolis toitu pakkuda.

Küsimustik koosnes 21 küsimusest, kuid lõplik küsimuste arv sõltus osalejate vastustest. Küsimustikus oli 10 avatud küsimust ning 11 suletud küsimust, suletud küsimuste puhul oli peaaegu iga küsimuse juures sobiva variandi mitteleidmisel võimalus lisada enda variant juurde.

Küsimustiku esimeses osas olid üldised küsimused ning uuriti, millises koolis / koolides vastaja toitlustust pakub ja mis ulatuses mahetoorainet koolis / koolides kasutatakse. Järgnes küsimus selle kohta, millised on toitlustajate jaoks mahetooraine kättesaadavuse kitsaskohad. Koolitoidus

kasutatava eestimaise ja välismaise mahetooraine osakaalu hindamiseks paluti hinnata protsentuaalselt tootegruppide kaupa, milline oli pakutava eestimaise ja välismaise mahetooraine osakaal perioodil september–detsember 2020. Lisaks uuriti vastanutelt, et millise eestimaise mahetooraine järele puudust tuntuks. Eesmärgiga teada saada, kes on peamised mahetoidu tarnijad esitati seda puudutav küsimus. Mahetoitlustamise kitsaskohtade teada saamiseks esitati küsimus: „Millised on peamised raskused mahetoitlustamisel“ ning kui vastaja valis vastusevariantide hulgast mahetoitlustamise ökomärgi taotlemine, siis küsiti täpsustuseks üle, et mis selle protsessi juures raskusi valmistab. Järgnes avatud vastusega küsimus: „Kas seoses mahetoidu kasutuselevõtiga olete menüüs teinud muudatusi? Kui olete, siis palun täpsustage milliseid?“. Eesmärgiga teada saada, kas ja kuidas toitlustaja on informeerinud kooli õpilasi, töötajaid ning lapsevanemaid mahetooraine kasutamisest koolitoidus ning rahulolust seoses mahetoidule üleminekuga küsiti teemakohaseid küsimusi. Järgmise küsimustiku osa eesmärk oli välja selgitada toitlustaja lisainformatsiooni vajadus ning lisaks anti võimalus vastajal kirja panna üldised tähelepanekud ja ettepanekud seoses mahetoitlustamisega. Viimases küsimustiku osas soovis töö autor uurida nelja avatud küsimuse kaudu toidujäätmete tekke kohta koolis ja kasutusel olevate keskkonnahoidlike meetmete kohta. Neile küsimustele vastamine oli vabatahtlik.

Küsimustik saadeti kolmele toitlustajale, kes võitsid 2018. aasta Tartu Linnavalitsuse korraldatud riigihanke. Toitlustavateks ettevõteteks olid: P.Dussmann Eesti OÜ, Toidutorn AS ning Aniri OÜ. Küsimustik saadeti esmakordselt 26.03.2021 kolme ettevõtte üldkontaktidele, mis olid kättesaadavad internetis. Meeldetuletused saadeti kontaktide meiliaadressidele 05.04 ning 08.04 võttis töö autor telefonikõne vahendusel mittevastajatega ühendust. Telefonikõnede kaudu õnnestus töö autoril saada toitlustajatelt lisainformatsiooni mahetoitlustamise kogemuse kohta, kuid kõik valimis olnud ettevõtted vastasid ka küsitlusankeedile. 20.04.2021 suleti küsitlusankeet vastamiseks, sest kõik kolm ettevõtet olid küsitlusele vastanud.

Küsitluses osalenud toitlustajad on anonüümsuse tagamiseks liigitatud vastuste analüüsis nimedega toitlustaja 1, toitlustaja 2 ning toitlustaja 3.

2.3. Küsimustik koolide õpilastele ja personalile

Kolmandaks uuritavaks osapooleks oli mahetoitu saavate koolide õpilased ning kooli personal. Valimisse kuulusid 10 Tartu linna kooli, kus pakutakse mahetoitu 2018. aasta septembrikuust. Küsimustik saadeti järgnevatesse koolidesse: Tartu Karlova Kool, Tartu Hansa Kool, Tartu Annelinna Gümnaasium, Tartu Variku Kool, Tartu Kivilinna Kool, Hugo Treffneri Gümnaasium, Tartu Forseliuse Kool, Tartu Herbert Masingu Kool, Tartu Jaan Poska Gümnaasium, Tartu Kesklinna Kool.

Küsitluse eesmärgiks oli eelkõige teada saada, kui teadlikud on õpilased ja kooli personal mahetoidust ning selle kasutamisest nende koolitoidus. Selleks koostati töö autori poolt küsitlus *Google Forms* keskkonnas (Lisa 3). Ühes ankeedis olid küsimused nii kooli õpilastele kui ka personalile. Küsimustikus olid kõik küsimused suletud, kuid ligi poolte küsimuste juures oli olemas võimalus sobiva variandi mitteleidmisel täiendavalt arvamust avaldada. Küsitlusankeet koosnes 22 küsimusest, kuid lõplik küsimuste arv sõltus osalejate vastustest.

Küsimustiku esimese osa moodustasid üldised taustaloovad küsimused, milleks olid: kool, roll (õpilane / kooli personal) ning klass. Küsitlusankeedi teine osa uuris üldist rahulolu seoses koolitoiduga. Uuriti kas vastaja sööb koolitoitu ning kui ei söö, mis on selle põhjuseks, kuidas hinnatakse koolitoidu maitset, kui tihti süüakse koolitoit täiesti ära ning kui tihti jääb vastajal peale koolitoidu söömist kõht tühjaks ning kui jääb, siis mis põhjustel. Küsimustiku kolmandas osas oli eesmärk uurida, mis on vastajate jaoks koolitoidu juures oluline. Taustainfoks soovis töö autor teada, kas vastaja koolis on küsitud arvamust söögi või toitlustamise korraldamise kohta ning kui on küsitud, siis mil viisil.

Küsimustiku järgmise osa eesmärk oli välja selgitada vastanute teadlikkus mahetoidust ning sellest, kas nende koolis pakutakse mahetoitu. Sõltuvalt vastustest küsiti järgnevalt, kui tihti süüakse kodus mahetoitu, kust on saadud informatsioon, et koolis mahetoitu pakutakse, kas vastaja teab, kui suur on mahetooraine osakaal tema koolitoidust ning kui teab, siis kuidas ta hindab seda. Järgmine küsimus oli suunatud kõigile, kes olid teadlikud, et nende koolis mahetoitu pakutakse ning küsimuse eesmärk oli välja uurida, kas vastaja on täheldanud koolimenüüs mahetoidu kasutamist. Lisaks uuriti kõigilt vastanutelt (ka neilt, kes vastasid, et nad pole mahetoidust midagi

kuulnud), mis on nende arvates mahetoit. Küsimustiku viimases osas oli eesmärk välja selgitada vastanute lisainformatsiooni vajadus seoses mahetoiduga. Küsiti, millistel mahetoiduga seonduvatel teemadel soovitakse lisainformatsiooni saada ning kui soovitakse, siis millistest infoallikatest.

Enne küsimustiku avalikustamist ning laiali saatmist vaatas selle üle ja andis tagasisidet Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskuse juhataja Merit Mikk ning Tartu Linnavalitsuse majandamisteenistuse vanemspetsialist Sirle Sõstra-Oru. Saadud ettepanekutega arvestati ning tehti vajalikud muudatused küsimuste ülesehituses, sõnastuses ning lisati täiendavaid küsimusi. Küsitlusankeet oli vastajatele avatud 15.02.2021–14.04.2021. Küsimustiku esmakordsel väljasaatmisel oli abiks Tartu Linnavalitsuse majandamisteenistuse vanemspetsialist Sirle Sõstra-Oru, kes edastas töö autori kaaskirja ning küsitluslingi valimis olnud kümne kooli direktorile. Töö autor saatis küsimustiku välja kahel korral. 17.02.2021 saatis töö autor meili 21 kontaktile, kelle valis koolide kodulehtedel leitud kontaktide seast välja. Valikusse jäid enamjaolt õppejuhid, majandusjuhid, sekretärid ning lisaks koolide üldmeiliaadressid, kui need olid välja toodud. 09.03 saatis töö autor küsitlusankeedi 42 meiliaadressile, mis leiti samuti koolide kodulehekülgedelt ning meilid küsitlusankeediga saadeti peamiselt aineõpetajatele.

Kokku vastas küsitlusankeedile 326 inimest, 300 vastajat olid õpilased ning 26 kooli personal. Võttes arvesse 2020/2021 õppeaasta Tartu linna koolide õpilaste arvu statistikat (Tabel 1), siis tuleb tunnistada, et vastamisaktiivsus oli väga madal. Üks põhjus, miks vastanute protsent niivõrd madal oli, võib olla Covid-19 viirusepuhang, mistõttu vahetult peale küsimustiku väljasaatmist läksid koolid distantsõppele ning vastamine ja küsitlusankeedi edasi saatmine oli koolide jaoks teisejärguline. Oli koole, kus küsitlusankeedile ei vastatud üldse ning vastanud koolidel oli ebahühtlane vastamisaktiivsus. Kolme kooli puhul, kus oli kõige rohkem vastanuid, võrreldi kooliõpilaste ja personali teadlikkust mahetoidu kasutamisest nende koolitoidus.

Saadud vastuseid analüüsiti ja töödeldi programmis MS Excel.

Tabel 1. Valimisse kuulunud koolide õpilaste vastamisaktiivsus (Tartu koolide statistika... 2020)

Kool	Õpilaste arv	Vastamise % õpilaste seas
Tartu Karlova Kool	667	0%
Tartu Hansa Kool	762	26,4%
Tartu Annelinna Gümnaasium	966	0,2%
Tartu Variku Kool	514	0%
Tartu Kivilinna Kool	842	0,1%
Hugo Treffneri Gümnaasium	544	17,8%
Tartu Forseliuse Kool	511	1%
Tartu Herbert Masingu Kool	292	1,4%
Tartu Jaan Poska Gümnaasium	553	0%
Tartu Kesklinna Kool	516	8%
Kokku	6167	4,9%

3. TULEMUSED JA ARUTELU

3.1. Intervjuu tulemused

Intervjueeritava vastused on kaldkirjas ning eelnev või järgnev eemaldatud tekst on märgitud tähisega (---). Töö autori kommentaarid ja intervjuu käigus tekkinud küsimused on märgitud allajoonitud tekstiga.

3.1.1. Mahetoidu pakkumise ajend

2018. aastal leiti riigihankega kümnele Tartu linna koolile toitlustaja. Toitlustajad leiti Karlova Koolile, Tartu Hansa Koolile, Tartu Annelinna Gümnaasiumile, Tartu Variku Koolile, Tartu Kivilinna Koolile, Hugo Treffneri Gümnaasiumile, Tartu Forseliuse Koolile, Tartu Herbert Masingu Koolile, Tartu Jaan Poska Gümnaasiumile ning Tartu Kesklinna Koolile. Lepingud algasid hanke võitnud toitlustajatega 2018. aasta septembrikuust. 2018. aastal Tartu Linnavalitsuse poolt koostatud hangetes oli esimest korda sees mahetoidu pakkumise kriteerium. (Teenuse osutamise... 2018: 2)

Mahetoidu pakkumisel on tihti olulisel kohal strateegiline lähenemine ning mahetoidu pakkumise eesmärgid tuuakse välja nii riiklikes kui ka omavalitsuste arengudokumentides. Tartu linna ajend mahetoidu pakkumiseks oli samuti pärit linna arengukavast.

„Esiteks on see Tartu linna arengukavas sees „Hooliva linna“ peatüki all. Et Tartu linna allasutustes ning Tartu linna poolt korraldavatel üritustel eelistada mahetoidu või mahetooraine kasutamist. Ja teiseks, ka Tartu linna volikogu poolt on selline suunis tulnud, soovitus, et Tartu linna hangetes keskkonnahoidlikke tingimusi kasutada. (---) Ja samamoodi me viimastes

koolihangetes kasutame tingimusi, et koolipuhvetis pakutavate kaupade (---), et ka nende pakkumisel eelistada korduskasutuspakendeid.“

Tartu linna arengukava 2018–2025 „Hooliva linna“ peatükis tuuakse välja: „Maheda ja tervisliku toidu kasutamise eelistamine linna allasutustes ja linna korraldatavatel üritustel.“ (Tartu linna arengukava 2018–2025: 26). Mahetooraine kasutamine on üha enamates riikides viidud koolide toitlustushangetesse sisse kvaliteedi kriteeriumina. Koolide toitlustamine erineb siiski suurel määral riigiti ning seetõttu ei saa ühes riigis kasutatavaid kriteeriume muutmata kujul teises riigis kasutusele võtta. Intervjueeritav toob välja asjaolu, et teistes riikides, kus mahetoitlustamine on küll arenenud, ei valmistata sageli toitu kohapeal vaid veetakse kohale kaugemalt.

Kas Te olete tutvunud sellega, kuidas mahenõue on teiste riikide hangetesse sisse viidud? „*Me otseselt ei ole seda vaadanud, et kuidas need on hangetes sisse viidud. Sellepärast, et need hanked on juba ideoloogiliselt üpris erinevad. Kuigi põhjamaade näitel oleme saanud küll sellist julgust juurde seda mahetoorainet kasutada. Et näiteks Taani näide, ja ka Rootsis ja Soomes. Küll aga, mis seal võib-olla erineb Eestist, et seal ei ole igas koolis kohapeal see toidu valmistamine, vaid on tsentraalköök, kust siis veetakse kohale. Ja seal kasutatakse lisaks ka keskkonnahoidliku tingimusena veel toidu kohaleveo aspekti ehk siis see küttus ja reaalselt need sõidukid, mida kasutatakse. (---)*

Initsiatiiv mahetoitu pakkuda võib tulla ka lapsevanematelt. On mitmeid koole ja lasteaedu, kus mahetoidu pakkumist on alustatud tänu lapsevanemate enda huvile. Käesoleva töö käigus tehtud intervjuus selgus, et Tartu linna koolide lapsevanemate huvi ja initsiatiiv polnud põhjuseks, miks mahetoitu pakkuma hakati.

Mind ausalt öeldes 2018. aasta kevadel, kui seda hanget tehti ja enne seda veel ei olnud linnavalitsuses tööl, mina tulin 2018. aasta sügisest. Aga minule teadaolevalt see ei olnud lastevanemate initsiatiiv. Kuigi Tartu linnas nii lasteaias, kui ka koolitoidu puhul, on üks komponent lapsevanema osa.

2018. aastal koostatud hankedokumendis oli kirjas järgmine nõue pakkumuse koostamisele: „pakkuja kasutab kogu kontsessioonilepingu vältel toidu valmistamiseks vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust loomakasvatusest pärit liha (sh sealihaga) ja/või vähemalt 25 %

mahepõllumajanduslikust teraviljakasvatusest pärit teravilja ja/või vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust puu- ja köögivilja kasvatusest pärit puu-ja köögivilja, märkides ära ettevõtte nime, reg. koodi ja kontaktandmed, kust tooraine tarnitakse. Kui pakkuja ei kasuta toidu valmistamisel mahepõllumajanduslikust loomakasvatusest pärit liha (sh sealiha) ja/või mahepõllumajanduslikust teraviljakasvatusest pärit teravilja ja/või mahepõllumajanduslikust puu- ja köögivilja kasvatusest pärit puu-ja köögivilja, märgib pakkuja kinnitusele, et ei kasuta mahepõllumajanduslikku toorainet.“ (Teenuse osutamise... 2018: 5)

Intervjuu käigus selgus, et ökomärgise taotlemine oli tootlustajatel kohustuslik 2019. õppeaasta alguseks. *Toitlustajatele anti aeg mahetootjatega läbirääkimiseks ja ökomärgise taotlemiseks. Ökomärgise nõue oli tegelikult isegi aasta hiljem alles, anti üsna pikk aeg selleks. 2019. aasta sügisest pidid hakkama reaalselt seda täitma. Aga nüüd need viis kooli hanget ja mõned lasteaia hanked, siin me oleme pannud lühema aja, selline kolm kuud. Intervjueeritav peab silmas 2021. aastal sõlmitud lepinguid.*(---)

Toitlustuse ökomärki saab taotleda, kui mahetoodete osakaal kogu sisseostetud toorainest on igal kuul vähemalt 20%. Ökomärgi arvestusperiood on üks kuu ning arvestust peetakse eelmise kuu kohta. Arvestust võib pidada sisseostu kohta nii koguseliselt kui ka maksumuse põhjal. (Mikk, Sisask 2018: 3)

3.1.2. Toitlustamise hanke kriteeriumid

Eestis on mahetoitlustamine suhteliselt uus valdkond ning seetõttu võib eeldada, et paljude toitlustajate jaoks võib mahetooraine pakkumine alguses raskusi valmistada. Tartu linna 2018. aastal korraldatud riigihangetes toitlustajate leidmiseks said pakkujad (toitlustajad) lisapunkte (Tabel 2) mahetoidu pakkumise eest, kuid mahetooraine pakkumine polnud kohustuslik kriteerium hankes osalemisel. Siiski olid valmis kõik pakkumise teinud toitlustajad mahetoitu pakkuma. Selle üheks põhjuseks võib olla ka see, et mahetoidu pakkumise kriteeriumi täitmine andis suurema võimaluse hanke võitmisel. Intervjuu käigus selgus, et kõik pakkujad, kes 2018. aasta hangetes osalesid, olid valmis pakkuma kogu kontsessioonilepingu vältel toidu valmistamiseks vähemalt 25

% mahepõllumajanduslikust loomakasvatusest pärit liha (sh sealiha) ja vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust teraviljakasvatusest pärit teravilja ning vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust kasvatusest pärit puu-ja köögivilja.

Kas kõikidel 2018. aastal hankes osalenud pakkujatel oli valmidus pakkuda mahetoitu kõikides tootegruppides, mida mahedana oli võimalik vastas intervjuueritav: „Jah. Ja üks see andis ka sellise julguse seda teemat edasi arendada ja seda protsenti tõsta, kuna see valmidus oli olemas. Ja sellest mingit negatiivset tagasisidet (---) pole olnud (---).

Mahetoidu pakkujate jaoks on sageli peamisteks murekohtadeks selle kallim hind ning keerulisem kättesaadavus. Mõnevõrra võivad probleemid erineda sõltuvalt tootlustava ettevõtte suuruselt. Lisaks on oluline roll kohalikel mahetootjatel, kes ei suuda suurtes kogustes mahetoorainet pakkuda ning seetõttu on neil raske hinda madalana hoida.

„Ega meie otseselt ei teagi hanke läbiviijana nii täpselt öelda, mis nende jaoks probleem oli. Ja ilmselt nende jaoks see võib olla erinev, et kas sa oled hästi suur ettevõtte, rahvusvaheline ettevõtte nagu näiteks Baltic Restaurants või Dussmann. Või siis sa oled väikeettevõtte, (---) näiteks nagu Toidutorn või Aniri (---). Eks see ongi väga suur erinevus ja seal võivadki olla murekohad erinevad, et kindlasti suurema mahu pealt on sul lihtsam saada hinda alla, aga teisalt vaadates Eesti mahetootjaid või üldse selliseid väiketootjaid, väikese-keskmise ettevõtte suurusega ettevõtteid, mida ilmselt on Eestis kõige rohkem (---), siis milline on nende võimekus nendele suurtele, sellistes kogustes seda kaupa toota või seda toorainet toota. Et siin võivad need aspektid täiesti erineda (---) Jah, aga otseselt keegi kurtnud pole, et meil see tehniline kirjeldus, nõuded pakkumuse koostamise kohta on üpris ranged võrreldes erinevate omavalitsustega ja mitte ainult omavalitsustega, vaid osades omavalitsustes üldse koostavad kõik asutused ise oma hanked, et ei olegi tsentraalselt korraldatud. Need kriteeriumid on hästi erinevad ja näiteks paljudes omavalitsustes ja asutustes väljaspool Tartut sellist tehnilist kirjeldust ei olegi, öeldakse, et pakkumus ehk siis koolitoit, peab sellele määrusele vastama.

(---) kindlasti ma usun, et Tartu hangete puhul, et mida ma ise arvan on see, et võib-olla see mahe ei olegi niivõrd suur probleem kuivõrd see, et saada tasakaalu see etteantud toidupäeva hind ja kogu see kvaliteet, mida me nõuame. Aga ütleme nii, et ainukene asi, mis mulle meenub, mis esimestes hangetes oli selline väljendamine viga või probleem, mille me oleme elimineerinud nüüd,

et kui meil oli muidu, et lihtsalt 25% teatud kaubagrupidest peab olema mahe, siis jäi nagu täpsustamata, et kas see on hinnast või kogusest ja siin tekkis selline valearusaam ja võib-olla segadus.

Kuidas see koguse ja hinna valik välja nägi, miks te otsustasite just selle koguse kasuks? Me pidime otsustama, mis on just meie jaoks kõige parem. Et selles mõttes on kogus ikka kasulik (---)

Ja 2020. aasta hankes oli koguse nõue, mitte hind? Jaa. Ja need 2020 hanked kujunesid nüüd 2021 hangeteks ja siin on niimoodi, et need on läbi menetletud (---) viis kooli, kus on siis lisaks neile kümnele eelmisele ka 51% kogu toorainest mahe. „See oli siis see hange, mis alustati 2020?“ Jah, seal oli nüüd see probleem, et me pidime need mõlemad kehtetuks tunnistama, et seal olid teised probleemid. Lihtsalt tegelikult need toimusid nüüd 2021 alguses, et just tänasest need lepingud kehtivad, 1. aprillist.

2021. aasta riigihankega leiti tootlustajad viiele Tartu linna koolile: Tartu Kristjan Jaak Petersoni Gümnaasium, Tartu Descartes'i Kool, Tartu Tamme Kool, Mart Reiniku Kool, Ilmatsalu Põhikool. (Toitlustamisteenuse osutaja... 2021: 2)

Ja nendel on siis vastavalt, et nendel, kellel hakkas 1. aprill see leping kehtima ehk siis Ilmatsalu, Tamme ja Reiniku, nendel on mahetooraine või see ökomärgise kasutamise kohustus hiljemalt 30. juuni nõutav. Ja Descartes ja Peterson, kelle lepingud algavad 1. juulist, nendel on siis hiljemalt 30. november see ökomärgise taotlemise nõue.

3.1.3. Mahetoidu pakkumise areng ja kitsaskohad

Erinevalt 2018. aastal korraldatud hankest, kus 25% mahetooraine kasutamine andis pakkujatele lisapunkte oli 2021. aastal korraldatud hangetes mahetooraine kasutamine kohustuslik. 2021. aasta toitlustamise hangetes oli nõutud, et vähemalt 20% pakutavast toorainest on mahe ning lisapunkte said pakkujad, kes olid valmis toidu (koolilõuna) valmistamisel vähemalt 51% ulatuses mahepõllumajanduslikust tootmisest pärit toorainet kasutama (Tabel 2).

Tabel 2. Tartu Linnavalitsuse poolt koostatud 2018 ja 2021 koolide toitlustushangete võrdlus (Teenuse osutamise... 2018; Toitlustamisteenuse osutaja... 2021)

2018. aasta hange	2021. aasta hange
<p>Nõue mahetoidule:</p> <p>Ei ole kohustuslik, aga saab lisapunkte</p> <p>Toidu valmistamisel vähemalt 25 % ulatuses mahepõllumajanduslikust loomakasvatusest pärit liha sh linnu ja sealih kasutamine annab täiendavalt 5 punkti</p> <p>Toidu valmistamisel vähemalt 25 % ulatuses mahepõllumajanduslikust teravilja kasvatusest pärit teravilja kasutamine annab täiendavalt 5 punkti</p> <p>Toidu valmistamisel vähemalt 25 % ulatuses mahepõllumajanduslikust puu- ja köögivilja kasvatusest pärit puu- ja köögivilja kasutamine annab täiendavalt 10 punkti</p> <p>(Maksimaalne punktide arv hankes oli 118)</p>	<p>Nõue mahetoidule:</p> <p>Nõutud on, et vähemalt 20% kogu toorainest on mahe</p> <p>Toidu (koolilõuna) valmistamisel vähemalt 51% ulatuses mahepõllumajanduslikust tootmisest pärit tooraine kasutamine annab täiendavalt 10 punkti</p> <p>(Maksimaalne punktide arv hankes oli 120)</p>
<p>Mahetoidu pakkumise sageduse nõue:</p> <p>Pakkuja kasutab kogu kontsessioonilepingu vältel toidu valmistamiseks vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust loomakasvatusest pärit liha (sh sealih) ja/või vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust teraviljakasvatusest pärit teravilja ja/või vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust puu- ja köögivilja kasvatusest pärit puu- ja köögivilja</p>	<p>Mahetoidu pakkumise sageduse nõue:</p> <p>Pakkuja kasutab kogu kontsessioonilepingu vältel igakuiselt toidu (koolilõuna) valmistamiseks kasutatavast kogu tooraine kogusest vähemalt 20% või vähemalt 51% mahepõllumajanduslikust tootmisest pärit toorainet hõlmates muuhulgas vähemalt üks kord kuus erinevaid kaubagruppe sh liha, muna, piimatooteid, teraviljatooteid, kaunvilju ning puu- ja köögivilja</p>

Miks otsustas Tartu Linnavalitsus minna mahetoidu soovituselt 2018. aasta hankes üle mahetoidu kohustusele 2020. aasta hankes? See on ka puhtalt selline põhimõtteline või ideoloogiline suunamuutus, (---) alguses me ei tahtnud seda tõepoolest kohustuslikuks teha sellepärast, et tõesti ei teadnud ju, et milline see reaktsioon või milline see valmidus on. Seda enam, et me ei tea ju täpselt ja ei saa kindlad olla, et kas seda punkti on võimalik täita ja kas toitlustajad on valmis seda üldse pakkuma. Aga täna kui me oleme näinud, et see valmidus on olemas toitlustajatel ja eks see aeg on edasi läinud ja me oleme ise tarkust juurde kogunud ja igasugused erinevad seminarid, konverentsid, sellised kogemused on ka seda teadmist ja julgust juurde andnud. Ja siis saigi nii otsustada, et nüüd on see 20% kohustuslik, et see peab olema ja jäi vabatahtlikuks see 51%, aga ka seda olid nad valmis pakkuma. Aga ilmselt on see ka selline hetkel ja üldse ka lähitulevikus kindlasti (---), võib-olla selline kolm aastat kindlasti ma kujutan ette, et ma ei julgeks seda küll rohkem tõsta. Et kui me tahame ka seda, et ka Eestis oleks võimalik saada seda mahetoorainet, et mitte ainult kõik tuleks välismaalt, et ilmselt siin siis see piir ongi, et neid mahetootjaid ei ole ilmselt nii palju ja siis peaks juba hakkama ilmselt seda kooli toidupäeva hinda üle vaatama. Sest mahetooraine on siiski ikkagi mingi osa kallim, et ega me saame ju sellest aru, et see pole üks-ühele.

2021. aastal toimunud hangetes olid kõik hanke võitnud toitlustajad valmis pakkuma vähemalt 51% ulatuses mahepõllumajanduslikust tootmisest pärit toorainet. See näitab, et toitlustajatel on olemas valmidus mahetoitu pakkumiseks ning mahetoidu pakkumine võiks olla teostatav ka teistes Eesti omavalitsustes.

Intervjuu käigus selgus, et Tartu Linnavalitsuse, kui hankija jaoks on üheks peamiseks kitsaskohaks asjaolu, et hangetes ei saa eelistada tooraine piirkonda. Euroopa Liidu hankereeglistik ei luba eelistada kohalikku ning seetõttu ei saa kodumaist mahetoorainet ka hangetesse kriteeriumina sisse tuua.

Koguse ja hinna osa, mis ma juba varasemalt ütlesin, mis oli see probleem. Siin on mõeldud 2018. aastal hankes olnud mahetoidu pakkumise kriteeriumit, kus ei olnud alguses täpsustatud, kas mahetooraine pakkumist peab arvestama koguse või maksumuse põhjal. Pigem on see, et mida me ei saa öelda hankes, et me ei saa eelistada piirkonda. Et me ei saa öelda, et me tahame Eesti mahekartulit ja Eesti mahe puu- või köögivilja või üldse Eesti teravilja. Et see on võib-olla meie

kui hankija jaoks probleem. Kuigi tahaks ju eelistada kodumaist toodangut, aga üks samas jälle ongi see, et siin samas Eestis toodetud on ka tõesti kallim. (---) pigem ongi, et kas meil seda mahedat on nii palju on Eestis ja kui ongi, et nad (toitlustajad) ise valivad ja tahavad osta, siis kas nad saavad seda kõike nii palju siit. Ja ütleme mahe kana, mahe siga, et seda meil Eestis pole põhimõtteliselt. (---) nad saavad ainult veiseliha mahedana. Aga ma ütlen, et see on ka üks põhjus, miks ma ei saa öelda, et me tahame, et 100% kõik oleks mahe, sest meil ongi siin Eestis piiratud ressursid ja ei taha ju seda tekitada, et kõik see mahe siis tulekski ainult välismaalt. Pigem olgu ta siis tavaline toodang mitte mahe, aga ikkagi võimalusel kodumaine. Kuigi me saame ju kõik sellest aru, et banaani sa ei kasvata mingil ajahetkel Eestis jne, et on asjad, et mida me nagunii ei saa kohalikult turult.

3.1.4. Koolilõuna maksumus

Tartu munitsipaalkoolides kehtivad alates 2018. aasta 1. veebruarist järgmised koolilõuna hinnad. (Koolitoiduga seonduvad... 2020)

- 1.-4. klassi õpilase koolilõuna maksab 1,25 eurot, mis on õpilase elukohast sõltumata lapsevanemale tasuta. Pikapäevarühma toit, hommikupuder jm pakutavad toidukorrad on tasulised.
- 5. -9. klassi õpilase koolilõuna maksab 1,50 eurot, millest lapsevanem tasub 0,45 eurot.
- Gümnaasiumis on koolilõuna maksumuseks 1,70 eurot, millest 0,70 eurot tuleb lapsevanemal tasuda.

Mahetoidu pakkumine pole senimaani Tartu linna koolides koolilõuna hinda mõjutanud.

Ma tean seda, et tookord, kui see mahetooraine punkti sisse panemine oli, siis tolle aasta alguses tõsteti küll koolitoidu hinda, et ennem juba. Aga muidu sellest 2018 on küll praegult see sama püsinud. (---) oleme siin juba niimoodi suulisel tasandil rääkinud, et seda võiks mingi hetk jälle arutada, sest ka iga päev läheb siin elu kallimaks ja kindlasti ka toiduainehinnad on tõusnud täiesti

märgatavalt. Et eks see toidupäeva hinna tõus mingi hetk tuleb kindlasti päevakorralt siin Tartus ka uuesti. Aga jah praeguseks on ta kolm aastat olnud samal tasemel.

See hinnatõus võib olla siis seotud üldise toiduainete hinna tõusuga, et ei pruugi olla seotud ainult selle mahetooraine kasutamisega? *Jah, ja kolmas aspekt on see, et kuna meie tehniline kirjeldus on ka üpris range ja me nõuame ka seal asju, mis on kindlasti olulisemalt kõrgemad nõudlikkuse mõttes ja nõuavad suuremaid kulusi, kui ainult määrusest lähtudes. Siis ka see on väga oluline aspekt, mille pärast seda toidupäeva hinna tõusu kaaluda.*

3.1.5. Järelevalve mahetoidu pakkumise osas

Eestis kontrollib mahepõllumajanduslike tootlustajaid Põllumajandus- ja Toiduamet. Intervjuu käigus uuris töö autor, kas Tartu Linnavalitsus teeb ka eraldiseisvalt järelevalvet mahetoidu pakkumise osas tootlustajatele.

(---) ökomärgist väljastab tõesti Põllumajandus- ja Toiduamet ja nemad teevad selle järelkontrolli ja siin meie seda ise nagu kontrollida kuidagi ei saagi. Ja kui nemad on selle ära kontrollinud, siis see tähendab, et see tooraine kasutus on (---) kontrollitud. See, mis puudutab neid 2018 lepinguid, siis seal oli kaubagruppide lõikes, et seal me palusime küll mingi hetk esitada mahud, et palju on kasutatud mahetoorainet võrreldes tavatoorainega. (---) Iga kuu teha sellises mahus seda järelkontrolli (---), selleks tõesti meil ressursid puuduvad. Seda lihtsalt ajaliselt ei jõua teha, et põhi töömaht läheb ikkagi selle hangete läbiviimisele ja ütleme sellisele üldisele järelkontrollile ja harimisele ja koolitamisele ja sellisele suuniste andmisele.

Kas teil on olemas ülevaade, kui suur osa tootlustaja mahetoorainest on eesti päritolu ja kui palju välismaine? *Seda meil ei ole, sest neil ei ole kohustust meile neid andmeid esitada. Me võime küll küsida mingeid asju, aga neil otseselt koostööpartnerite loendit meile kohustust esitada pole. Et kui nüüd Põllumajandus- ja Toiduamet läheb järelkontrolli tegema, et siis loomulikult nemad küsivad dokumentatsiooni välja ja ka ökomärgise taotlemiseks peavad nad olema valmis esitama*

ja sealt on muidugi näha, kellelt see mahe ostetakse. Ja need tarnijad peavad olema ka seal Põllumajandus- ja Toiduameti poolt peetavas mahepõllumajanduse registris (---).

Mahepõllumajanduse registrisse peavad olema kantud kõik maheettevõtted. Lisaks esmatootjatele ning töötlejatele peavad registrisse olema kantud ka mahepõllumajanduslike toodete maaletootjad, ladustajad, turustajad ja e-poed. Register on kättesaadav Põllumajandus- ja Toiduameti kodulehel. (Maaeluministerium 2021)

3.1.6. Teavitustöö ja tagasiside

Tartu Linnavalitsus ei ole toitlustajatelt nõudnud, et nad teavitaksid mahetooraine kasutamisest koolitoidus. Mahetooraine kasutamisest Tartu linna koolides on olnud juttu mitmetes artiklites ning intervjuu käigus selgus, et ka väljastpoolt Eestit on selle kohta uuritud.

Kas Tartu Linnavalitsus on mahetoidu pakkujatele pannud kohustuse informeerida kooli õpilasi ja personali mahetoidu kasutamisest koolitoidus? *See ei ole nagu kohustuslik, aga kui hange on läbiviidud, siis ikkagi üldiselt hoolekogu teavitatakse nendest tulemustest. Ja tegelikult selles osas lapsevanemateni see info viiakse, et iseasi nüüd, kes kui palju sellele tähelepanu pöörab ja kes seda hinnata nagu oskab (---). Aga kohustuseks, nii et pange suur plakat välja ja öelge, et on nüüd 51% mahe, et seda me tõesti pole nõudnud, sellisel kujul mitte.*

Kas Tartu Linnavalitsus on teinud teavitustööd selle osas, et linna lasteasutustes pakutakse mahetoitu? Kui jah, siis kuidas? *Meil on olnud päris mitu artiklit. (---) Isegi Vene televisioonile andsin (---) intervjuu. No mis me oleme teinud, et kui need hanked tulevad, et kui neid lepinguid on vaja värskendada ja me hakkame hanget tegema, siis on alati ka seal ju hoolekogu liikmed, et ka sedakaudu me ikkagi oleme seda teavitustööd teinud ja rääkinud, et kuidas praegu on ja kui mitmes asutuses on see mahe ja et siis neil tekib (---) küsimusi ja siis me oleme proovinud neile vastata. Et selle läbi on ka see teavitustöö olnud.*

„Kas linnavalitsuse kodulehel on see info olemas, et mahetoitu pakutakse lasteasutustes?“ *Vot ma pean täitsa vaatama (---), et kas meil on nagu linnavalitsuse kodulehel kuskil nagu eraldi selline info, selle maheda kohta. Selle vastuse ma jään võlgu. (---). Seda ma olen küll alati öelnud toitlustajatele, et kasvõi nüüdki, kui meil see viimane hange oli, et see on küll kohustuslik, et kui mahetoorainet kasutatakse, siis see tuleb menüüs välja tuua. Et millistes toitudes on kasutatud, et seda me oleme nõudnud. Siis sõnadega „mahe“ ja „öko“ peaks olema see menüüs välja toodud? Et just see, et näidata nii õpilastele kui ka vanematele, et kui sa kodulehelt vaatad menüüid, et siis sa tõesti näed seda. Et see mahe käib nagu sealt läbi, et läbi selle toimub ka jah see teavitamine.*

Kas olete saanud tagasisidet koolidelt/lapsevanematelt/toitlustajatelt mahetoidu pakkumise osas?
Kui jah, siis millist? *Mulle ei meenu ausalt öeldes väga. (---) hangete puhul ma olen näinud, et on neid, kes on väga rõõmsad ja positiivsed ja hindavad seda pingutust ja on väga huvitatud, et see mahenõue läheb sisse, aga on ka neid, kellega ma põhimõtteliselt argumenteerida võiksin mitu aastat ja tõestada või rääkida, et miks see on parem või miks see on puhtam või miks see on lapse tervisele ohutum. (---) nii palju kui on inimesi, on ka arvamusi.*

3.1.7. Mahetoitlustamise tulevikuplaanid

Toitlustamisteenuse osutamise lepingud sõlmitakse Tartu linna koolide toitlustajatega viieks aastaks, seega lepingud, mis sõlmiti 2018. aastal lõpevad 2023. aastal. Intervjuust selgus, et mahetoidu pakkumisega Tartu linna lasteasutustes jätkatakse ning tõenäoliselt tõuseb mahetooraine kasutamise kriteerium 51%-ni.

Plaan on selline, et nüüd ka järgmised hanked, mis tulevad, et need kes täna veel on ilma mahedata üldse või kus on see 25%, see hange ju lõpeb või need lepingud lõppevad 2023 ehk siis kahe aasta pärast juba. Et seal ikkagi kõik need viia selle 51%-ni, et oleks selline üks sama kriteerium.

Selleks, et mahetoitlustamist edendada on oluline teada, mis on praegused kitsaskohad ning kuidas neid oleks võimalik lahendada. Selgus, et peamiseks arendamist vajavaks teemaks on kodumaise

toodangu eelistamine, sest praegusel hetkel pole seda võimalik hangetes eelistada. Lisaks tõi intervjuueeritav välja, et mahetoitu võiks ühe teemana õppekavas käsitleda.

Kõige suurem selline abi ongi selle poolega, et kuidas nagu saaks eelistada kodumaist mahetoodangut hankes, et kuidas seda niimoodi sätestada saaks või öelda, et oleks see õiguslik pool korras, et me seadust ei riku, sest riigihangete seadus ei luba seda eelistada. Pigem see pool, et tahaks ju eelistada ja tegelikult ka asutused on öelnud, et võiks olla kohalik ja mahe, aga seda me pole saanud kahjuks teha (---).

Ilmselt oleks seda vaja kuidagi, kas kooli õppekavas või niimoodi käsitleda mingisuguses loodusõpetuse või selliste tundide raames, kus räägitaksegi sellest keskkonnahoiust ja sealhulgas ka mahetoidust ja nendest muudest kriteeriumitest, et tuuagi neid võrdlusmomente või paralleele. (---). Et tegelikult see teavitustöö oleks selline jah nagu laiem ja tõesti, et need kes, siis tegelikult seda toitu tarbivad, need lõpptarbijad oleksid ka paremini informeeritud ja et nad oleksid teadlikumad tarbijad(---).

3.1.8. Keskkonnahoidlikud tingimused hangetes

2021. aastal oli Tartu koolide toitlustamisteenuse riigihangetes esimest korda sees keskkonnahoidu soosivad tingimused. Hangetes teenisid lisapunkte need, kes olid valmis kasutama kogu lepingu vältel koolipuhvetis pakutavate toitade ja jookide pakkumisel korduskasutuspakendeid või ühekordseks kasutamiseks mõeldud biolagunevast materjalist ühekorrapakendeid. Teiseks lisapunkte andvaks keskkonnahoidu soosivaks tingimuseks oli see, kui pakkuja tagab kogu lepingu vältel koolisöökla ruumides prügisorteerimise võimalikkuse, paigaldades selleks koolisööklasse õpilastele ja kooli personalile kasutamiseks eraldi märgistatud prügi sorteerid olmejäätmete, klaasi, paberi/papi, biojäätmete ja pakendi sorteerimiseks. (Toitlustamisteenuse osutaja... 2021: 12) Keskkonnahoidu soosivad tingimused olid ajendatud nii linna arengukava eesmärkidest kui ka isiklikest kogemustest.

Mis ajendas Tartu Linnavalitsust lisama keskkonnahoidu soosivad tingimused 2020. aasta koolide toitlustamisteenuse hangetesse? – See on ka ajendatud sellest arengukava „Hooliva linna“ peatükist? *Jah, kindlasti see on üks asi ja teine asi ka kindlasti enda selline nägemus ja ka suund samamoodi, et ma ju näen kui palju on tegelikult pakendeid. Ma näen enda kodumajapidamises, kui palju mul tekib pakendit ja koolis tekib ju ka seda tegelikult meeletutes kogustes, et kõik see toidukaup on ju kuidagi pakendatud. Siis vähemalt see koolipuhvetis selle lisakriteeriumi lisamine, et eelistada korduskasutuspakendeid, et see kõik tuleb enda elukogemusest ja praktikast ka. Alati ei pea sulle keegi ütlema, et suund on selline, et õnneks on meil lubatud ka endal mõelda.*

3.2. Toitlustajate küsitluste tulemused

3.2.1. Mahetooraine pakkumine ja kättesaadavus

Küsitlusele vastasid kõik kolm ettevõtet, kes võitsid 2018. aastal korraldatud riigihanke Tartu linna koolide toitlustamisteenuse pakkujana. Vastajateks olid P.Dussmann Eesti OÜ, Toidutorn AS ning Aniri OÜ. P.Dussmann Eesti OÜ toidlustab Tartu Karlova Kooli, Tartu Hansa Kooli, Tartu Annelinna Gümnaasiumi, Tartu Variku Kooli, Tartu Kivilinna Kooli, Tartu Herbert Masingu Kooli, Tartu Jaan Poska Gümnaasiumi ning Tartu Forseliuse Kooli. Toidutorn AS on toitlustajaks Hugo Treffneri Gümnaasiumis ning Aniri OÜ Tartu Kesklinna Koolis.

Perioodil september-detsember 2020 pakkusid kõik küsimustikule vastanud toitlustajad 10 Tartu linna koolis mahetoorainet 21–50% ulatuses kogu toorainest. Toitlustajad peavad arvestust sisseostetud mahetoodete koguse põhjal.

Kõik vastanud toitlustajad tõid mahetooraine kättesaadavuse kitsaskohtadena välja, et sobivaid koguseid on Eesti tootjatelt raske saada, hooajaliste toodete kättesaadavus on raskendatud ning kohalikke tarnijaid ja tootjaid on vähe. Kahe vastanud toitlustaja (toitlustaja 1 ja 3) jaoks on kitsaskohtadeks hind ning asjaolu, et kaup ei tooda sobival ajal kohale. Vastaja 3 jaoks on probleemiks, et pakendi suurused pole sobivad, tooraine ettetellimise vajadus on liiga pikk ning tootja ei too kaup kohale. Eraldi kitsaskohana tõid vastajad 1 ja 2 välja, et mahetooraine

päritolumaa taust pole tihti selge. Näitena toodi Rõngu Mahl AS-ilt ostetud moosi, mis on küll Eestis ostetud, kuid mille päritoluriigis ei olnud kindel. Toitlustaja 1 tõi välja, et enamus nende pakutavast mahetoodangust on pärit väga kaugetest piirkondadest (Türgi, Fidzi saared, Itaalia, Hispaania, Ukraina jne) ning seadis kahtluse alla sealt tulnud tooraine mahepõllumajandusliku päritolu.

Hindamaks, kui suur on eestimaise mahetooraine osakaal koolitoidus paluti vastajatel hinnata protsentuaalselt, kui suur oli eestimaise mahetooraine osakaal kogu toorainest perioodil september–detsember 2020 (Tabel 3). Kõige enam pakutakse eestimaist mahepõllumajanduslikku kartulit, liha ja lihatooteid ning köögivilja. Oli ka tootegruppe, kus eestimaist mahetoorainet üldse ei pakuta, nendeks olid näiteks jahud või helbed, muud kuivained (makaron, riis jm) ja muna.

Tabel 3. Eestimaise mahetooraine osakaal koolitoidus perioodil september–detsember 2020

Tootegrupp	Toitlustaja 1	Toitlustaja 2	Toitlustaja 3
Köögivili	0–10%	11–20%	11–20%
Kartul	41–50%	41–50%	21–30%
Marjad ja puuviljad	11–20%	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	0–10%
Mahlad, moosid, püreed	0–10%	0–10%	11–20%
Kuivatatud puuviljad, seemned	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana
Jahud/helbed	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud
Muud kuivained (makaron, riis jm)	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud
Muna	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana

Piim ja piimatooted	11–20%	0–10%	0–10%
Liha ja lihatooted	41–50%	21–30%	0–10%
Õlid, äädikad	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana
Suhkur, mesi, sool, maitseained	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana

Järgmiseks esitati küsitlutele avatud vastusega küsimus „Millise eestimaise mahetooraine järele Te tunnete kõige suuremat puudust?“. Toitlustaja 2 tõi välja, et tunneb puudust eestimaistest maheda päritoluga puuviljadest, toitlustaja 1 tõi välja samuti puuviljad, kuid täpsustas, et õuntest ja pirnidest. Lisaks tõi toitlustaja 1 välja, et tunneb puudust eestimaisest mahe sealihast ning kanalihast. Toitlustaja 3 märkis, et tunneb kõige rohkem puudust kapsalistest.

Selleks, et saada teada, kui suur on välismaise mahetooraine osakaal koolitoidus paluti vastajatel hinnata protsentuaalselt, kui suur oli välismaise mahetooraine osakaal kogu toorainest perioodil september–detsember 2020 (Tabel 4). Vastustest selgus, et toitlustaja 1 jaoks moodustavad välismaised mahepõllumajandusest pärit marjad ja puuviljad 81–90% kogu pakutavate marjade ja puuviljade hulgast. Lisaks oli antud vastaja vastustest näha, et suur osakaal jahudest ja helvestest ning muudest kuivainetest (makaron, riis jm) on välismaine mahetoodang, vastavalt on mõlemas tootegrupis välismaist mahetoodangut 71–80%. Vastustest on näha, et kõik ettevõtted pakuvad teatud koguses välismaisest mahetoodangust marju ja puuvilju ning muid kuivained, kuid enamike tootegruppide puhul on märgitud, et välismaist mahetoodangut ei pakutud üldse (kartul; mahlad, moosid püreed; piim ja piimatooted). Lisaks on tootegruppe, mida ei pakuta üldse mahedana – õlid, äädikad; muna ja kuivatatud puuviljad.

Tabel 4. Välismaise mahetooraine osakaal koolitoidus perioodil september–detsember 2020.

Tootegrupp	Toitlustaja 1	Toitlustaja 2	Toitlustaja 3
Köögivil	21–30%	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud
Kartul	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud
Marjad ja puuviljad	81–90%	0–10%	0–10%
Mahlad, moosid, püreed	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud
Kuivatatud puuviljad, seemned	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana
Jahud/helbed	71–80%	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	0–10%
Muud kuivained (makaron, riis jm)	71–80%	31–40%	0–10%
Muna	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana
Piim ja piimatooted	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud
Liha ja lihatooted	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud
Õlid, äädikad	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana	Välismaist mahetoodangut ei pakkunud	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana
Suhkur, mesi, sool, maitseained	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana	11–20%	Ei pakkunud antud tootegruppi mahedana

Järgnevalt soovis töö autor teada saada, kes on küsimustikule vastanud ettevõtete peamisteks mahetoidu tarnijateks. Kuna küsimuses küsiti peamisi mahetoidu tarnijaid, siis võis see vastuseid mõjutada, üks vastanu valis mahetoidu tarnijaks kolm varianti (hulgiladu, mahetootja, mahetoodete maaletootja) ning üks vastanu valis vaid ühe (mahetoodete maaletootja). Vastustest selgus, et kõigi kolme ettevõtte jaoks on peamiseks tarnijaks mahetoodete maaletootja. Kaks

vastanut töid välja, et peamiseks tarnijaks on ka mahetootja ning ühe vastaja jaoks oli peamiseks mahetoidu tarnijaks ka hulgiladu. Võib oletada, et mahetoodete maaletootjatelt ostetakse välismaist mahetoitu suuremates kogustes ning seda eelkõige madalama hinna pärast. Mahetootjalt otse ostes on samuti hind odavam kui vahendajalt ostes, kuid eestimaise mahetooraine kogused on sageli väikesed ning seetõttu mõjutab see ka hinda.

3.2.2. Mahetoitlustamise kitsaskohad

Mahetoitlustamisel on toitlustajate jaoks kõige suuremaks kitsaskohaks mahetooraine kättesaadavus. Eelkõige tuuakse välja eestimaise mahetooraine vähene kättesaadavus. Eestimaist toorainet toitlustajate sõnul ei jätku ning probleem on sellega, et eestimaist kartulit ja köögivilja pole tihti enam kevadel saada. Toitlustajate vastustest käib läbi, et probleeme on olnud sellega, et eestimaine kartul on olnud sinine ning ussiauke täis. Tihi ongi toitlustajate sõnul oluline ka toidu kaubanduslik välimus, sest näiteks eestimaise maheõuna sees on uss, kuid Fidžilt pärit mahe päritolu õun läigib ning näeb ilusam välja.

Lisaks toob toitlustaja 2 välja, et kohustus on pakkuda ühel korral kuus mahekala ning siis ostetakse mahekala ja tehakse sellest suppi, kuid lapsed kala ei söö ning seetõttu jääb väga palju suppi alles. Vastaja hinnangul pole lapsed mahetoidu maitsetega harjunud, näiteks pakutakse Eesti tootja mahe-hapukoort, mida lapsed süüa ei soovi. Toitlustaja 2 sõnul sõltub siin väga palju ka sellest, millist toitu on lapsed harjunud kodus saama ning mahetoit pole sageli koduses menüüs sees ja seetõttu on mahetoidu maitset ka laste jaoks võõrad.

Seoses mahetoidu kasutuselevõttuga toitlustajad menüüs muudatusi pole teinud. Toitlustajad 2 ja 3 ei ole sellega seoses üldse muudatusi teinud ning toitlustaja 1 sõnul tehakse muudatusi siis, kui mahetoode ei tule kohale või tehakse asendusmuudatusi siis, kui kvaliteet näiteks hommikul toodud kartulil on nii halb, et seda ei saa kasutada.

Küsitlusest selgus, et ühegi toitlustaja jaoks ei valmista raskusi mahetooraine osakaalu väljaarvutamine, mahetoitlustuse ökomärgi kasutamise nõuetest arusaamine, mahetoitlustuse ökomärgi taotlemine ning Põllumajandus- ja Toiduameti teavitamine mahetooraine kasutamisest.

3.2.3. Mahetoidu pakkumisest teavitamine ja tagasiside

Kõik vastanud toitlustajatest on informeerinud kooli õpilasi, töötajaid ning ka lapsevanemaid, et nad kasutavad koolitoidus mahetoorainet. Kolmest vastanust kaks (toitlustaja 1 ja 2) on sööklas kirjalikult välja toonud, et pakuvad mahetoitu. Kõik vastanud on sööklas välja pandud toitlustamise ökomärgise ning on kasutanud mahetoorainet sisaldavate toitade nimetuses sõna „mahe“ või „öko“.

Üks vastanud toitlustusettevõtte (toitlustaja 1) on uurinud lastevanemate koosolekul rahulolu seoses mahetoidule üleminekuga ning lisaks tõi toitlustaja välja, et kooliõpilased annavad tagasisidet selle kohta, kas toit meeldis või mitte, vahetult peale söömist. Sama vastaja sõnul on tagasiside olnud enamasti positiivne ning selle põhjuseks toob ta välja, et kliendile nad ei paku toitu, mille kvaliteet ei ole korralik.

3.2.4. Lisainformatsiooni vajadus ja ettepanekud

Mahetoitlustamisega seotud lisainformatsiooni ja ettepanekute analüüsimiseks andis töö autor võimaluse vabas vormis vastata, millist informatsiooni või abi ettevõtted sooviksid saada, et mahetoitlustamist edendada ning kui nad sooviksid, siis mis kujul. Lisaks oli toitlustajatel soovi korral võimalik vastata avatud küsimusele ning panna kirja üldised tähelepanekud ning ettepanekud seoses mahetoitlustamisega.

Vastustest selgub, et toitlustajad ootavad suuremat toetust ja paremat koostööd linnavalitsuselt. Tuuakse välja, et hangetes esitatakse karme nõudeid ning vaja oleks rohkem toetavat suhtumist.

Lisaks soovitakse seoses mahetooraine kasutamisega rohkem koolitusi ning toitlustaja 1 sooviks, et Tartu linnal oleks mahetootjate pakutavate toodete nimekiri reaalselt ning nimekirja juures võiks olla välja toodud tooraine hinnad, transport ning kui tihti tuuakse kaupa Tartu piirkonda.

Eestimaise mahetoodangu kallima hinna osas tuuakse välja, et kodumaistele mahetootjatele võiks maksta riigi poolt toetust, et nad saaksid enda toodangut odavamalt müüa. Toitlustaja 1 sõnul on sellest juttu olnud ka nõupidamistel, aga Euroopa Liidus on kõik võrdsed ning ei tohi „omi hoida“. Puuviljade puhul peab toitlustaja 1 oluliseks oma tootjate eelistamist, sest sel juhul oleks ka sortiment saadav ning ei peaks kaugelt tellima. Toitlustaja 1 kirjutab: „Kõik see mis kasvab Eestimaal peakski moodustama meie jaoks korraliku toidu.“ Toitlustaja 2 toob välja, et kui soovitakse pakkuda lastele eestimaist mahetoitu, siis mahetoidule üleminekuperiood ning mahetoidu osakaal peaksid olema rohkem tasakaalus.

3.2.5. Toidujäätmete teke ja keskkonnahoidlikud meetmed

Toidujäätmete tekke kohta koolides ning kasutusel olevate keskkonnahoidlike meetmete ülevaate saamiseks esitati neli avatud küsimust, millele vastamine polnud kohustuslik. Kaks küsitletud (toitlustaja 1 ja 2) vastasid kõikidele küsimustele, üks küsitletu (toitlustaja 3) vastas kahele küsimusele.

Toidujäätmete tekke vähendamiseks püüab toitlustaja 1 teha toitu täpselt sööjate arvule ning toob välja, et ladustamistingimused on neil samuti väga korralikud. Toitlustaja 2 tõi välja, et nemad informeerivad lapsi, et nad võtaksid toitu nii palju, kui nad ära jaksavad süüa ning võimaldavad soovijatel alati toitu juurde võtta.

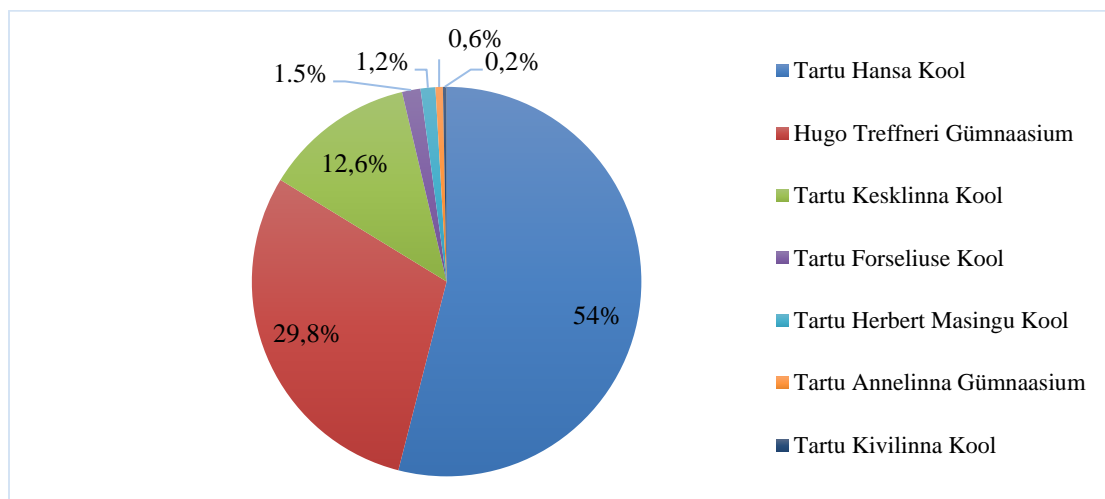
Enim tekib toidujäätmeid kalatoite pakkudes, seda vastavad kõik kolm vastanut. Toitlustaja 1 toob välja, et kalakastmeid õpilased ei soovi ning eelistavad tükina kala. Toitlustaja 2 sõnul kalatoite ei võeta üldse või neid lihtsalt visatakse rohkem ära. Toitlustaja 3 mainib, et rohkem tekib toidujäätmeid ka supipäevadel ning toitlustaja 1 toob välja, et probleemiks on see, et linnavalitsus nõuab liiga palju taimseid koostisosi, eriti kaunvilju, mida lapsed samuti väga süüa ei soovi.

Tekkinud toidujäätmed viib toitlustaja 1 Maarja Külale Põlvamaal ning kahe vastanud toitlustusettevõtte sõnul lähevad koolides tekkinud jäätmed biojäätmete hulka. Küsimusele, kas ja millised keskkonnahoidlikud meetmed toitlustusasutustes kasutusel on, vastab toitlustaja 1, et kasutatakse vaid korduvkasutatavaid nõusid ning toitlustaja 2, et neil keskkonnahoidlike meetmeid kasutusel pole.

3.3. Koolide õpilaste ja personali küsitluste tulemused

3.3.1. Valimi iseloomustus

Küsimustikule vastanud 326 inimese seas oli 300 õpilast (92% vastanutest) ning 26 kooli õpetajat või töötajat (8% vastanutest). Kõige enam vastajaid oli Tartu Hansa Koolist (176 vastust), järgnes Hugo Treffneri Gümnaasium (97 vastust) ning Tartu Kesklinna Kool (41 vastust). Mõned vastajad olid Tartu Forseliuse Koolist, Tartu Herbert Masingu Koolist, Tartu Annelinna Gümnaasiumist ning Tartu Kivilinna Koolist (Joonis 2).



Joonis 2. Küsitlusele vastanud koolide jaotus

Enim vastajaid oli 10. klassi ja 7. klassi õpilaste seas, mõlemast klassiastmest oli vastanuid 36. 9. klassis käivaid vastanuid oli 35, 11. klassis 32 ning 4. klassis 29. Vähim vastajaid oli esimeses (viis vastajat) ja teise klassis (seitse vastajat) käivate õpilaste seas.

3.3.2. Koolitoidu söömine ja hinnang koolitoidule

Vastustest selgub, et 63% (203 vastajat) küsimustikule vastanutest söövad koolitoitu, 26% söövad mõnikord ning 11% ei söö üldse koolitoitu. Kooli töötajate ja õpilaste vastuseid võrreldes selgub, et suuri erinevusi vastustes ei esine. Töötajate hulgas on õpilastest mõnevõrra rohkem neid, kes söövad koolitoitu mõnikord, kuid sööjaid ja mittesööjaid on mõlemas vastanute grupis protsentuaalselt peaaegu sama palju.

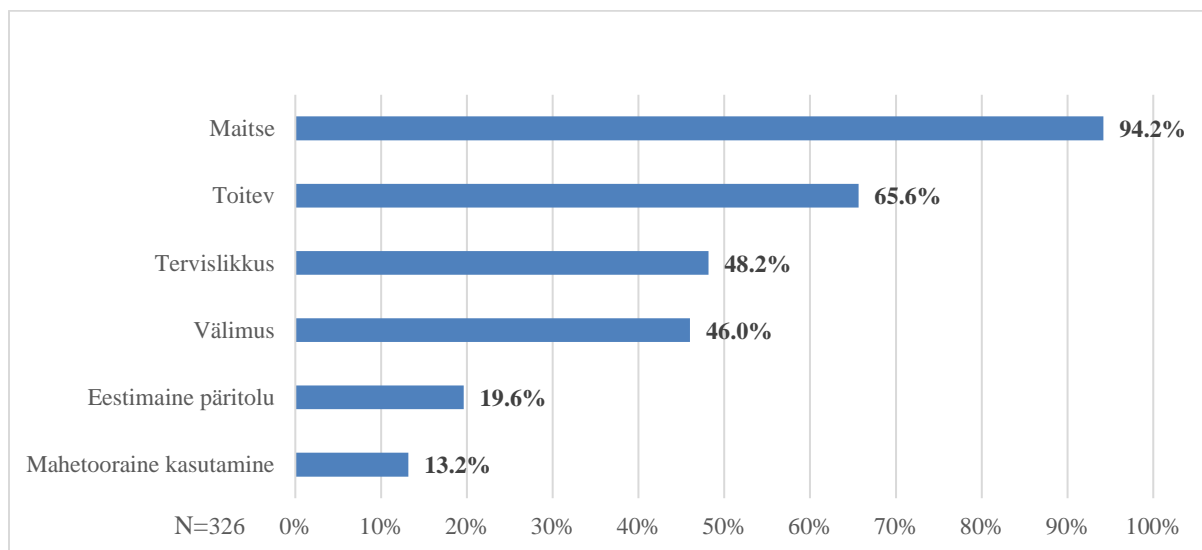
Järgnevalt küsiti neilt, kes söövad koolitoitu mõnikord või ei söö üldse, koolitoidu mittesöömise põhjuseid ning vastajatel oli võimalik valida mitu vastusevarianti. Koolitoidu mittesöömise põhjustena toodi peamiselt välja, et koolitoit ei maitse (68%), söögivahetund on liiga lühike (46%), ei tunta nälga (37%) ning 26% vastanute jaoks on mittesöömise põhjuseks koolitoidu ebameeldiv välimus. Vähemal määral vastati, et mittesöömise põhjusteks on see, et sõbrad ei söö (14%), söögivahetund on liiga hilja (14%), toit on jahtunud (13%), söögivahetund on liiga vara (5%) ning toit on liiga kallis 3% vastajate jaoks. Kooli töötajate seas toodi mittesöömise põhjusena kõige enam välja, et söögivahetund on liiga lühike ning õpilaste jaoks oli peamiseks mittesöömise põhjuseks see, et koolitoit ei maitse.

Järgnevalt paluti hinnata koolitoidu maitset ning 326 vastajast 42% oli arvamusel, et koolitoidu maitse võiks parem olla. 32% hindas koolitoidu maitset heaks, 17% väga heaks ning 9% halvaks.

Küsimusele „Kui tihti Sa sööd pakutud koolilõuna täiesti ära“ vastas 43% enamasti (139 vastajat), 25% vahel, 21% alati ning 11% vastanutest ei söö koolilõunat täiesti ära mitte kunagi. Kooli töötajate hulgas polnud ühtegi inimest, kes oleks valinud vastusevariandi „mitte kunagi“.

326 vastajast 39% vastas, et peale koolitoidu söömist jääb vahel kõht tühjaks, 34% vastajatest ei jää mitte kunagi kõht tühjaks, 21% jääb enamasti ja alati jääb kõht tühjaks 6% vastajatest. Kooli töötajate seas polnud ühtegi inimest, kes oleks valinud vastusevariandi „alati“ või „enamasti“. Edasi küsiti vastajatelt, kellel jääb alati, enamasti või vahel kõht tühjaks, mis põhjustel neil kõht tühjaks jääb ning vastanutel oli võimalik valida mitu vastusevarianti. Vastustest selgus, et üle poolte vastanute (62%) jaoks oli põhjuseks, et söök ei maitse, 30% vastajatest ei söö sellist toitu, mida koolis pakutakse ning 18% vastajate jaoks on põhjuseks, et toidu portsjonid on väikesed. Mitmel korral toodi põhjuseks, et maitse ei ole tasakaalus ning toit on kas liiga soolane või mäge. Lisaks toodi mitmel korral välja, et aega söömiseks on liiga vähe ning tihti jääb kõht tühjaks just päevadel, mil pakutakse söögiks suppi. Mõne vastaja jaoks on probleemiks, et toitudes on liiga palju köögivilju ning taimetoitlaste jaoks on probleemiks, et taimetoitu koolis ei pakuta.

Järgnevalt paluti vastajatel välja tuua, mis on nende jaoks koolitoidu juures oluline ning võimalik oli valida mitu vastusevarianti (Joonis 3). 326-st vastanust 94% pidas koolitoidu juures kõige olulisemaks selle maitset, 66% jaoks on tähtis, et koolitoit on toitev, ligikaudu iga teise vastaja jaoks on tähtis koolitoidu tervislikkus ning välimus. Koolitoidu juures on selle eestimaine päritolu oluline 20% vastaja jaoks, mahetooraine kasutamine koolitoidus on oluline 13% vastanute jaoks.



Joonis 3. Mida peetakse koolitoidu juures oluliseks (% vastanutest, mitme vastuse võimalus)

Järgnevalt uuriti küsitletutelt selle kohta, kas nende koolis on küsitud arvamust söögi või toitlustamise korraldamise kohta. Vastustest selgus, et 44% vastanutelt ei ole arvamust kunagi küsitud, kuid nad olid arvamusel, et võiks küsida. 21% vastas, et arvamust pole kunagi küsitud ning neile ei paku see teema ka huvi, 19% vastas, et on küsitud ning arvamusega on ka arvestatud ja 16% vastajatelt on arvamust küsitud, kuid nende hinnangul pole sellega arvestatud. 114 inimeselt, kes vastasid, et neilt on varasemalt koolitoidu või toitlustamise kohta arvamust küsitud, küsiti järgnevalt, kuidas arvamust on küsitud. Vastanutel oli võimalik valida mitu vastusevarianti ning enim oli arvamust küsitud küsitluse kaudu (54%) ja suuliselt (50%). 11% vastajatest hindas, et arvestatud on pretensioonidega ning üks vastaja tõi eraldi välja ka selle, et sööklas on olemas sissekannete/pretensioonide vihik.

3.3.3. Varasem kokkupuude mahetoiduga

Küsitlusankeedile vastanud 326 inimesest polnud mahetoidust varasemalt kuulnud 50 inimest (15%). Osaliselt mahetoidust kuulnud moodustasid vastanutest 29% ning 56% vastanutest olid mahetoidust varasemalt kuulnud. Vastuste põhjal ei saa järeldada, et algklassi lapsed oleksid vähem teadlikumad mahetoidust. Uurides vastuseid selgub, et vastanute seas, kes pole varasemalt mahetoidust kuulnud, on protsentuaalselt kõige rohkem viienda klassi õpilasi – küsitlusele vastas 31 viienda klassi õpilast, kellest 14 polnud varasemalt mahetoidust kuulnud. Küsitlusele vastanud 1. klassi õpilastest vastas kaks viiest, et pole mahetoidust kuulnud ning seitsmenda klassi õpilastest vastas 11 36-st, et pole mahetoidust varasemalt kuulnud. Vastustest selgub, et mahetoidust on mingil määral kuulnud kõik gümnaasiumiastme õpilased ning õpetajatest vaid üks märkis, et pole varasemalt mahetoidust kuulnud.

Järgnevalt uuriti neilt vastanutelt, kes on mahetoidust varasemalt kuulnud, kui tihti süüakse kodus mahetoitu. Vastustest selgub, et 35% 276-st ei tea, kui tihti ta kodus mahetoitu sööb, 16% vastanutest sööb kord nädalas, 14% sööb kodus mahetoitu 2–3 korda nädalas ning 4–5 korda nädalas sööb mahetoitu 8% vastanutest. 9% vastanutest hindas, et sööb mahetoitu 1–3 korda kuus ning vähem kui kord kuus sööb kodus mahetoitu 4% vastanutest. Enda hinnangul sööb kodus

vähemalt kord päevas mahetoitu 7% vastanutest. Lisaks märgiti, et mahetoitu süüakse vastavalt võimalusele ning kuude lõikes on mahetoidu söömise sagedus erinev.

3.3.4. Teadlikkus mahetooraine kasutamisest koolitoidus

Vastajatelt, kes olid mahetoidust varasemalt kuulnud, esitati järgnevalt küsimus selle kohta, kas nad teavad, kas nende koolis pakutakse mahetoitu. 276-st vastanust 66% vastas, et nad ei tea, kas nende koolis mahetoitu pakutakse. Need, kes teadsid, et mahetoitu koolis pakutakse, moodustasid vastanutest 28%, 17 vastanut (6%) oli arvamusel, et nende koolis mahetoitu ei pakuta. Sealjuures tasub mainida, 26-st kooli õpetajast või töötajast seitse polnud kindlad, kas nende koolis mahetoitu pakutakse ning kolm arvasid, et ei pakuta. Tulemused viitavad sellele, et kooli õpilastel ja personalil on vähene teadlikkus selle osas, et nende koolides mahetoitu pakutakse ning selle osas tuleks rohkem informatsiooni jagada. Samas oli ka neid vastanuid, kes ei teadnud, kas nende koolis mahetoitu pakutakse, kuid hilisemalt vastasid, et nad on märganud menüüs toitude nimetuses sõna „mahe“ või „öko“ ning on märganud tootlustuse ökomärki. Sellest saab järeldada, et tarbijatel on vähene teadlikkus tootlustuse ökomärgi osas ning võib-olla ei ole sellele, et koolitoidus mahetoorainet kasutatakse, varasemalt tähelepanu pööratud.

Võrreldes kolme kõige suurema vastamisaktiivsusega kooli selgub, et Hugo Treffneri Gümnaasiumis (HTG) on nii õpilased kui ka kooli personal kõige teadlikumad mahetoidu pakkumisest nende koolis. HTG õpilaste seas oli 92 vastajast 52% teadlikud, et nende koolis pakutakse mahetoitu ja kooli personalist olid kõik neli vastajat sellest teadlikud. 47% HTG õpilastest ei teadnud, kas nende koolis mahetoitu pakutakse. Tartu Hansa Kooli (THK) 129 küsimusele vastanud õpilasest teadis vaid 9%, et nende koolis pakutakse mahetoitu ning 81% vastasid, et nad ei tea seda. Kolmest THK töötajast kaks ei teadnud, kas koolis mahetoitu pakutakse ning üks arvas, et koolis ei pakuta mahetoitu. Tartu Kesklinna Koolis (TKK) teadis 30 vastanud õpilasest 13%, et nende koolis pakutakse mahetoitu ja 83% vastanud õpilastest ei teadnud seda. Üks õpilane ja kooli töötaja olid arvamusel, et mahetoitu koolis ei pakuta. Kuuest küsimusele vastanud töötajast neli (67%) teadsid, et mahetoitu koolis pakutakse ja üks vastanud töötaja ei

teadnud seda. Koolide vastuste võrdluse tulemusena saab öelda, et õpilaste ja kooli töötajate teadlikkus mahetoidu pakkumisest nende koolis erineb koolide lõikes suurel määral. Tulemuste erinevus võib tulla ka sellest, et kõigi kolme kooli toitlustajad on erinevad ning seetõttu võib ka mahetoidu pakkumisest informeerimine erineda. Hugo Treffneri Gümnaasiumis on toitlustavaks ettevõtteks Toidutorn AS, Tartu Hansa Koolis P.Dussmann Eesti OÜ ning Tartu Kesklinna Koolis Aniri OÜ.

Järgnevalt uuriti neilt vastanutelt, kes teadsid, et mahetoitu nende koolis pakutakse, kust on nad selle kohta informatsiooni saanud (võimalik oli valida mitu vastusevarianti). 78-st vastanust 62 (80%) on tähele pannud, et sööklas või koolis on kirjalikult välja toodud, et kasutatakse mahetoitu. 41% vastanutest on märganud toitlustuse ökomärgist sööklas või koolis, 15% vastanutest on saanud informatsiooni õpetajatelt, kuus vastajat on kuulnud seda vanematelt ning viis on sõpradelt. Üks vastaja on saanud sellekohase informatsiooni toitlustamise hanketingimustest ning vastusevarianti „olen lugenud uudistest“ ei valinud ükski vastaja.

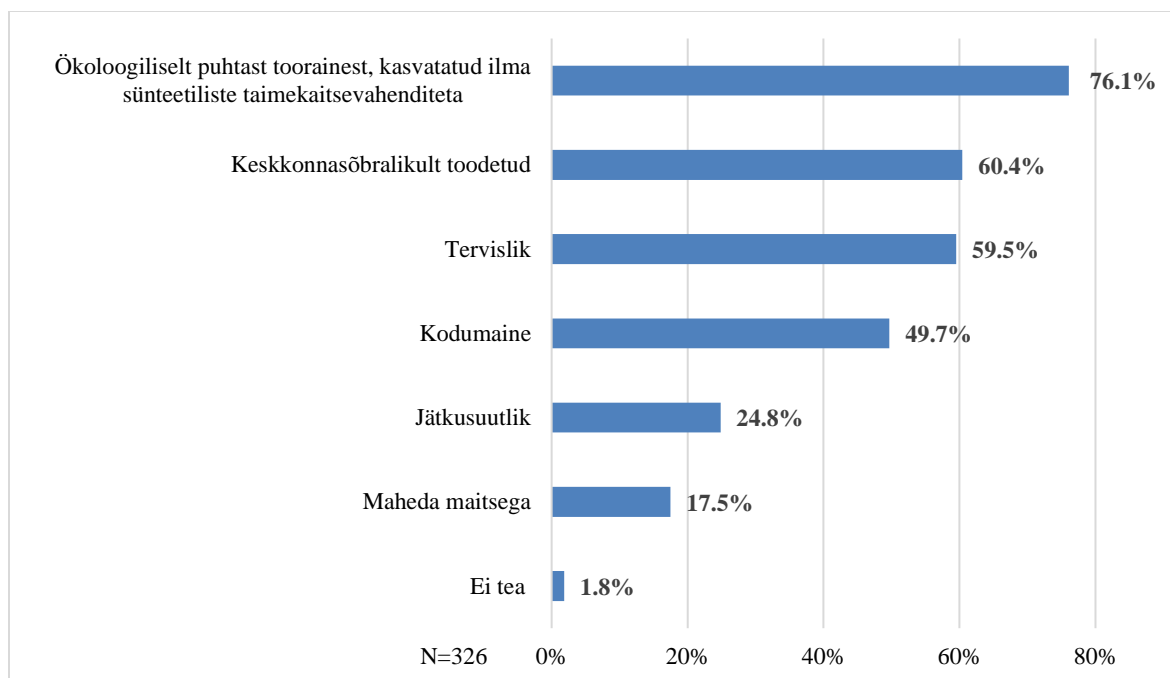
Vastajatelt, kes olid kursis mahetoidu pakkumisega nende koolis, esitati järgnevalt küsimus, kas nad on teadlikud, kui suur on mahetooraine osakaal nende koolitoidus. 40% 78-st vastanust ei tea, kui suur mahetooraine osakaal koolitoidus on, 34% pole selles kindel ning 26% vastajatest teab enda hinnangul, kui suur mahetooraine osakaal tema koolitoidus on. 20 vastajale, kes teadsid, kui suur osakaal mahetoorainest koolitoidus kasutusel on, esitati küsimus selle kohta, kuidas nad hindavad praegust mahetooraine osakaalu koolitoidus. 60% vastanutest oli arvamusel, et praegune mahetooraine osakaal on piisav, 20% vastanutest arvas, et osakaal võiks olla suurem ning sama paljud vastajad ei pidanud seda üldse oluliseks. Võrreldes kolme kooli, kus oli kõige rohkem vastanuid selgub, et Hugo Treffneri Gümnaasiumi õpilased on kõige teadlikumad sellest, kui suur on mahetooraine osakaal nende koolitoidus: seda teab 48 õpilasest 13 (27%). Sama kooli õpetajatest teavad mahetooraine osakaalu neljast kaks. Tartu Hansa Koolist teab üks õpilane 12-st vastanust (8%) mahetooraine osakaalu ja Tartu Kesklinna Kooli neljast vastanud õpilasest ei teadnud keegi seda. Mahetooraine osakaalu koolitoidus, teadis Tartu Kesklinna Kooli neljast vastanud õpetajast kaks.

Järgnevalt uuriti kõikidelt vastajatelt, kes on varasemalt mahetoidust midagi kuulnud, kas nad on täheldanud koolimenüüs mahetoidu kasutamist. Vastajatel oli võimalik valida mitu vastusevarianti

ning vastusevariandi „olen märganud tootlustuse ökomärki“ juurde lisati ka tootlustuse ökomärgi pilt. Koolimenüüs mahetoidu kasutamist pole täheldanud 259 vastajast 54%, 35% on märganud, et menüüs on toitude nimetuses kasutatud sõna „mahe“ või „öko“ ning 23% küsitletutest on märganud tootlustuse ökomärki. Kolmest suurima vastamisaktiivsusega koolist oli Tartu Hansa Koolis kõige rohkem õpilasi, kes polnud täheldanud koolimenüüs mahetoidu kasutamist, 129-st vastanud õpilasest 81 (63%). Tartu Kesklinna Koolis polnud mahetoidu kasutamist koolimenüüs märganud 30-st vastanud õpilasest 12 (40%) ning Hugo Treffneri Gümnaasiumis polnud märganud seda 92-st õpilasest 26 (28%).

Koolimenüüd on sageli nähtavad ka kooli kodulehtedel. Töö autor tutvus kõigi kümne kooli koduleheküljega, et vaadata, kas ja kuidas on seal kajastatud informatsioon mahetooraine kasutamisest koolitoidus. Tutvudes kodulehekülgedel olevate menüüdega oli näha mitmete toitude puhul, et välja oli toodud mahe tooraine kasutamine. Menüüs on viidatud näiteks maheporgandi kasutamisele järgnevalt: porgand (mahe). Ühes roas on välja toodud maheveiseliha kasutamine järgnevalt: tomatine veiseliha (mahe) pada küüslauguga. Vaid Hugo Treffneri Gümnaasiumi koduleheküljel oli välja toodud tootlustuse ökomärk. See võib olla ka üheks põhjuseks, miks antud kooli õpilased on mõnevõrra teadlikumad mahetoidu kasutamisest nende koolitoidus.

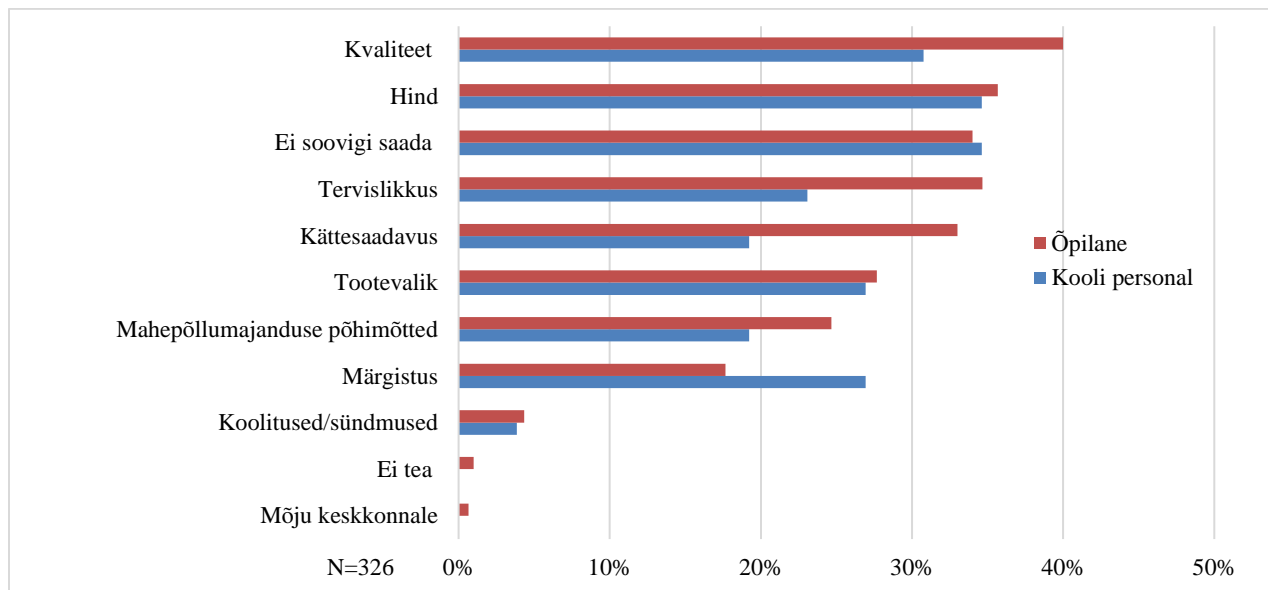
Küsitlusankeedile vastanutelt uuriti järgnevalt, mida tähendab nende jaoks mahetoit ning võimalus oli valida mitu vastusevarianti (Joonis 4). 326 vastanust kuus (2%) ei osanud öelda, mis mahetoit on. 76% vastanutest arvab, et mahetoit on ökoloogiliselt puhtast toorainest, kasvatatud ilma sünteetiliste taimekaitsevahenditeta. Vastajatest 60% arvab, et mahetoit on keskkonnasõbralikult toodetud ning ligikaudu 60% vastajatest on arvamusel, et mahetoit on tervislik. Peaaegu iga teine vastaja arvab, et mahetoit on kodumaine ning peaaegu iga neljas vastaja arvab, et mahetoit on jätkusuutlik. 18% vastanutest arvab, et mahetoit on maheda maitsega.



Joonis 4. Koolide õpilaste ja personali arvamus mahetoidust (% vastanutest, mitme vastusevariandi võimalus)

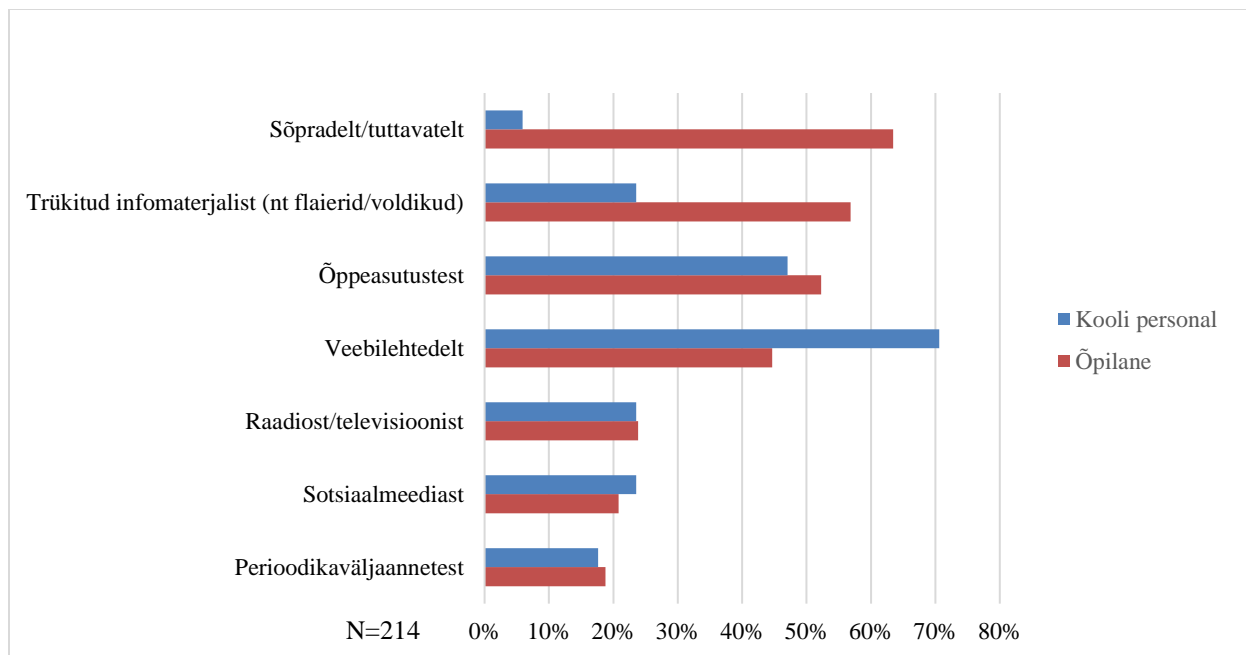
3.3.5. Lisainformatsiooni vajadus

Hindamaks, milline on õpilaste ja kooli personali lisainformatsiooni vajadus ja soov seoses mahetoiduga, esitati vastajatele küsimused, millist mahetoiduga seotud informatsiooni nad sooviksid saada ning millistest infoallikatest. Analüüsides vastuseid selgub, et suuri erinevusi ei ole (Joonis 5). Mõlemad, nii õpilased kui personal, sooviksid kõige enam informatsiooni saada mahetoidu kvaliteedi ning hinna kohta. Mõlemas vastajate grupis oli üle 30% neid, kes mahetoidu kohta lisainformatsiooni saada ei soovi. Nende hulgas, kes valisid vastusevariandi, et lisainformatsiooni saada ei soovi oli ka neid, kes lisisid endapoolse kommentaari, et nad on juba antud teemaga kursis ja ei vaja rohkem informatsiooni. Võrreldes õpilaste vastustega oli kooli personali hulgas vähem neid, kes soovisid informatsiooni saada mahetoidu tervislikkuse ja kättesaadavuse kohta (Joonis 5). Õpilaste vastuste seast tuli kahel korral välja soov saada informatsiooni mahetoidu mõjust keskkonnale ning kolm õpilast vastas, et nad ei oska välja tuua, millist lisainformatsiooni saada soovitakse.



Joonis 5. Soovitud lisainformatsiooni teemad mahetoiduga seoses kooli personali ja õpilaste seas (% vastanustest, mitme vastusevariandi võimalus)

Lisateavet sooviksid 17-st kooli õpetajast või töötajast 12 (70%) saada veebilehtedelt, õppeasutustest sooviksid mahetoiduga seonduvat informatsiooni saada kaheksa (47%) kooli töötajat (Joonis 6). Mõnevõrra vähem soovivad kooli töötajad saada informatsiooni mahetoidu kohta sotsiaalmeediast, raadiost/televisioonist, trükitud infomaterjalist ning perioodikaväljaannetest. Erinevalt õpilastest, kes sooviksid enim saada informatsiooni sõpradelt või tuttavatelt (Joonis 6), valis vaid üks inimene kooli personali hulgast soovitud informatsiooniallikaks sõbrad või tuttavad. Küsimusele vastanud 197 õpilast sooviks lisainformatsiooni saada peamiselt sõpradelt või tuttavatelt, trükitud infomaterjalist ning õppeasutustest. Vähem soovitakse informatsiooni saada sotsiaalmeediast ning raadiost ja televisioonist. Perioodikaväljaannetest soovib informatsiooni saada kõige vähem vastajaid. Üks vastaja tõi välja, et Postimees Juunior võiks olla üks informatsiooniallikas, kus ta sooviks mahetoiduga seonduvast lugeda.



Joonis 6. Mahetoiduga seonduva teabe infokanalite eelistus kooli personali ja õpilaste hulgas (% vastanutest, mitme vastusevariandi võimalus)

3.4. Järeldused ja ettepanekud

Tartu linn on heaks näiteks, kuidas on mahetoit viidud lasteasutuste toitlustushangetesse. Positiivseks on olnud asjaolu, et mahetoit on viidud hangetesse sisse järk-järgult ning on jälgitud ja arvestatud toitlustajate valmidust mahetoorainet pakkuda.

Mahetooraine pakkumise juures toob hanke korraldaja kitsaskohana välja asjaolu, et hangetes ei saa eelistada piirkonda. Soov eestimaist mahetoodangut eelistada on nii Tartu Linnavalitsusel kui ka toitlustajatel, kuid probleemiks on siinkohal ka see, et eestimaist mahetoodangut ei ole tihti sobivates kogustes saada ning on ka toidugruppe (nt kana, siga), mida Eestis veel mahedana ei pakuta. Eestimaise mahetooraine pakkumine sõltub erinevatest teguritest – hooajast, toetustest mahetootjatele, hinnast, nõudlusest jne. Kuna kohalikku maheturgu mõjutab nii palju erinevaid tegureid ja mahetoitlustamise edendamisel on oluline roll poliitilistel vahenditel, siis on keeruline saavutada ideaalset lahendust kõigi osapoolte jaoks.

Üheks võimaluseks, kuidas eestimaise mahetoidu pakkumist suurendada ning hinda lõpptarbija jaoks vähendada, on riiklike toetustega mahetootjaid suuremal määral toetada. Eesti maaelu arengukava 2014–2020 raames oli tootjatel ja ühistutel võimalik taotleda investeeringutoetust lühikeste tarneahelate või kohalike turgude kaudu põllumajandustoodete ja toidu turustamisvõimaluste arendamiseks (Lühikeste tarneahelate...). Tänu sellistele toetusmeetmetele jõuaksid eestimaised mahetooted paremini lõpptarbijani ning oleksid hinnalt tarbijasõbralikumad.

Kodumaise mahetooraine nõudlust oleks võimalik suurendada ka läbi kohalike omavalitsuste toitlustushangete. Kui Eestis oleks rohkem omavalitsusi, kes toitlustushangetes eelistaksid mahetoorainet, suureneks nõudlus mahetoorainele märgatavalt. Selleks, et kohalikud omavalitsused enda toitlustushangetes oskaksid ja tahaksid mahetooraine kasutamist küsida, oleks vaja neid eelnevalt informeerida mahetoidu eelistest, kättesaadavusest ja hangetes mahetoidu küsimise võimalustest.

Mahetoidu kallimad hinnad on toitlustajate jaoks üheks peamiseks kitsaskohaks. Eesti Konjunkturiinstituudi (EKI) 2019. aasta tarbijauuringust selgub, et mahetooted on tavatoodetest pea kõikides tootegruppides kallimad. Mõndades tootegruppides on mahetooted tavatoodetest kolm korda kallimad, näiteks maherukkijahu hind 2019. aastal oli 2,25€, tavarukkijahul 0,75€, maheleiva hind oli 5,72€, tavaleival 1,93€. Suured hinnaerinevused on ka mahe- ja tavaköögiviljade vahel, kui mahepeet maksis 3,23€, siis tavapeedi hinnaks oli 0,71€. Lihatoodete hulgas on aga mahelihaveise hinnad madalamad, kui tavaveisel (näiteks mahelihaveise välisfilee hind on 18,79€, tavalihaveise välisfileel 26,16€). (Vähi *et al.* 2019: 17) Siiski tuleb tähele panna, et EKI uuring põhineb jaehindadel. Ostes otse tootjalt suuremas koguses on võimalik saada odavam hind. Hindade juures on oluline roll ka sellel, kui suure toitlustusettevõttega tegu on. Suuremad ettevõtted ostavad mahetoodangu tihti otse tootjalt ning suurtes kogustes. Väiksemate toitlustusettevõtete niši jaoks jõuab mahetoit sageli läbi vahendajate ning väiksemates kogustes, seetõttu on ka hind kõrgem. Kui väiksemad toitlustajad teeksid omavahel koostööd ning telliksid mahetoodangu tootjatelt koos, siis suuremate tellimuste pealt muutuks ka hind tõenäoliselt madalamaks. Abiks oleks siin ka väiketootjate ühispakkumine ja –logistika oma piirkonna klientidele.

Samuti on oluline toetada neid toitlustajaid, kes juba pakuvad mahetoitu vähemalt 20-50% ulatuses ja sooviksid mahetooraine kasutamist suurendada. Näiteks maksta koolilõunale lisa lapse kohta 10-15 senti, et suurendada mahetooraine osakaalu koolitoidus.

Tööst selgub, et mahetoitu pakkuvad ettevõtted ootavad suuremat toetust ja mõistmist Tartu Linnavalitsuselt. Tähtsaks peetakse seda, et kui soovitakse pakkuda koolides eestimaist mahetoodangut, siis üleminekuperiood ning mahetoidu osakaal peaks olema rohkem tasakaalus. Vastustest selgus, et toitlustajatel on soov saada rohkem koolitusi seoses mahetooraine pakkumisega ning autori arvates võiks olla üheks teemaks, mida koolitustel käsitleda, tooraine hankimise võimalused ning samuti on oluline jagada informatsiooni selle kohta, kuidas muuta retsepte seoses mahetooraine kasutamisega. Vastustest tuli välja, et ükski toitlustaja pole oma menüüd seoses mahetoidu pakkumisega muutnud, kuid see võib olla oluline, et muuta toit lõpptarbija jaoks maitsvaks ja kvaliteetseks. Taani näitel võiks kokkadele korraldada praktilisi koolitusi, mis aitaks kaasa menüüde kohandamisele vastavalt mahetooraine kättesaadavusele ja hindadele. Lisaks võiks kokku tuua nii mahetootjad kui ka toitlustajad, et neil oleks võimalik vahetada nii kontakte, kui ka arutleda ootuste ja seniste kitsaskohtade üle.

Üks lahendus, mis muudaks toitlustajate jaoks mahetooraine hankimise lihtsamaks, oleks ühe vastaja poolt välja käidud idee mahetootjate pakutavate toodete nimekirja reaalajas nägemine. Kui oleks olemas üks süsteem, kus oleksid kuvatud nii mahetooraine kogused, hinnad, transpordi võimalused ja sagedus, siis oleks mahetoitu pakkuvatel ettevõtetel lihtsam enda menüüd planeerida ning võib-olla oleks ka suurem motivatsioon mahetoitu pakkuda. Selline andmebaas ei lihtsustaks vaid koolides mahetoitu pakkuvate ettevõtete tööd, vaid ka kõikide teiste ettevõtete ja asutuste tööd, kes mahetoorainet pakuvad. Mahetootjate andmebaas mahepõllumajanduse register on küll avalik, kuid see ei ole hetkel kasutajasõbralik – ei ole võimalik teostada detailset otsingut ega tulemusi koos tootja kontaktidega Exceli failina alla laadida. Iga kord tuleb otsing teostada uuesti. Mahetoidukäitlejate register on Exceli failina olemas, kuid seal on lisaks töötlejatele kirjas ka ladustajad, ümberpakendajad jt, kes reaalselt toodet ei valmista ega turusta. Kuna reaalajas toimiva andmebaasi loomine ja ülalpidamine on väga kulukas, siis kõigepealt tuleks teha tehnilised arendused juba olemasolevas mahepõllumajanduse registris.

Töö tulemustest selgus asjaolu, et mahetoitu saavate kooliõpilaste ja personali seas on küllaltki suur hulk inimesi, kes pole varasemalt mahetoidust üldse kuulnud. Nende hulgas, kes on mahetoidust varasemalt kuulnud on samuti palju neid, kes ei tea, et nende koolis mahetoitu pakutakse. Siinkohal oleks esmalt vaja (kooli)lastele tutvustada mahepõllumajanduse ja toidu temaatikat ning informeerida neid, miks on antud teema oluline. Antud teema võiks olla käsitletud õppekavas ning õpilased võiksid olla kaasatud mahetoidu tootmise ja valmistamisega seotud etappidesse. Kui lastel on olemas juba algteadmised mahetoidust, siis on neil ka suurem tõenäosus aru saada selle väärtusest ning lõpptarbijana oleksid nad paremini informeeritud sellest, mida nende toit sisaldab. Kopenhaageni näitel on võimalik (mahe)toiduga seonduv informatsioon integreerida erinevatesse õppeainetesse (keemia, matemaatika, loodusteadused) ning lapsi on võimalik kaasata toidu valmistamisse, korraldades kokkamiskursuseid ja võistlusi. (Mikk 2020) Üks võimalus, kuidas mahetootmist ja mahetoitu lastele tutvustada on viia nad mahetaludesse. Seda võimalust on Tartu koolid juba kasutanud, kuid seda tuleks jätkata ning see võiks jõuda enamate lasteni Eestis.

Tööst selgus, et mahetoitu saavate õpilaste ja kooli personali seas on vähesed teadlikud sellest, et nende koolis mahetoitu pakutakse. Selleks, et teadlikkus kasvaks on oluline informeerida nii õpetajaid, lapsi kui ka lapsevanemaid. Üks võimalus, kuidas informatsioon jõuaks võimalikult paljudeni on Tartu linnas vastava teavituskampaania korraldamine. Laste ja nende vanemate harimine võiks toimuda ka läbi perepäevade, kus oleks võimalus külastada mahetalusid või üheskoos mahetoorainest süüa valmistada. Teavitamine mahetoidu pakkumisest koolis võib toimuda ka läbi e-maili.

Antud töö kinnitab, et Eesti tarbija teadlikkus mahetoidust on veel väike. Seda kinnitab ka 2019. aastal Danone'i ja uuringufirma Nortstati koostöös läbiviidud Baltikumi elanike mahetoidu tarbimisharjumuste ja teadlikkuse uuring. Uuringus osales 1000 Eesti inimest, kellest ligikaudu kolmveerand vastasid, et nad ei tea mahetoidust piisavalt palju. (Mägi 2019) Üks võimalus, kuidas tarbija teadlikkust tõsta, oleks üleriigilise mahetoidu kampaania korraldamine. Senimaani on maheorganisatsioonid teinud ise reklaami ja korraldanud erinevaid teavituskampaaniaid mahepõllumajandusele ja toidule, kasutades erinevaid toetusmeetmeid. Näiteks on korraldatud mahetoodete tutvustusi kauplustes, mahetoidu reklaame televisioonis, külaskäike mahetaludesse, koostatud on retseptiraamatuid, infomaterjale ja voldikuid ning loodud veebileht maheklubi.ee.

(Vetemaa, Mikk, Peetsmann 2017: 33). Kuna maheorganisatsioonide vahendid on piiratud ning toetusmeetmed ei ole tihti piisavad, siis oleks vajalik, et riik panustaks suuremal määral antud valdkonda, et informatsioon mahetoidust ja põllumajandusest jõuaks suurema hulga inimesteni.

Käesolev töö on tehtud Tartu linna näitel, kuid toitlustamise mudelid sõltuvad suuresti sellest, kui suure omavalitsusega on tegu. Seetõttu võivad kitsaskohad seoses mahetoitlustamisega piirkondade vahel erineda. Linnade ja maapiirkondade mudelid erinevad üksteisest juba selle poolest, et maapiirkondades on tegemist väiksemate koolidega, kus kokk tegeleb nii söögivalmistamise, tooraine hankimise kui ka paberimajandusega. Linnakoolides on sageli rohkem inimesi, kelle vahel on toitlustamisega seotud ülesanded ära jagatud. Maapiirkondade koolid ja sealne personal vajavad suurema tõenäosusega rohkem abi seoses mahetoitlustamisega.

KOKKUVÕTE

Mahetoidu pakkumisele mõeldakse lasteasutustes üha enam ning seda tehakse paljuski mahetoidu tervislikke ja mahepõllumajanduse keskkonnahoidlikke aspekte silmas pidades. Mitmetes Euroopa riikide koolides on kas riiklikul või omavalitsuste tasandil seatud eesmärgid mahetoidu kasutuselevõtuks. Üheks võimaluseks, kuidas mahetoitlustamist arendada, on keskkonnahoidlike riigihangete korraldamine, tänu millele on võimalik Euroopa Liidus avaliku sektori, sealhulgas koolide toitlustamise hangetes, võimalik eelistada mahetoitu.

Tartu Linnavalitsuse poolt korraldatud riigihangetes koolide toitlustamisteenuse osutajate leidmiseks on hanketingimustes alates aastast 2018 sees mahetoidu kriteerium: mahetoidu pakkumine oli vabatahtlik, kuid selle pakkumine andis lisapunkte kolmes tootegrupis. Lisapunkte oli võimalik saada pakkudes vähemalt 25% mahepõllumajanduslikust loomakasvatusest pärit liha ja/või vähemalt 25% mahepõllumajanduslikut teraviljakasvatusest pärit teravilja ja/või vähemalt 25% mahepõllumajanduslikust puu-ja köögivilja kasvatusest pärit puu-ja köögivilja. 2021. aastal korraldatud hangetes oli kohustus pakkuda vähemalt 20% mahepõllumajanduslikust tootmisest pärit toorainet, lisapunkte said need toitlustajad, kes pakkusid mahetoitu vähemalt 51% ulatuses.

Magistritöö eesmärk oli anda ülevaade, kuidas on Tartu linna koolides arendatud mahetoitlustamist ning selgitada välja toitlustajate ja koolide senine kogemus. Eesmärgi saavutamiseks viidi läbi poolstruktureeritud intervjuu Tartu Linnavalitsuse vanemspetsialistiga, kes korraldab Tartu linna koolides ja lasteaedades toitlustusteenuseid, küsitleti elektroonilise küsimustiku abil kolme Tartu linna koolides mahetoitu pakkuvat toitlustajat ning mahetoitu saavate koolide õpilasi ning kooli personali. Magistritöö keskendus kümnele Tartu linna koolile, kus pakutakse mahetoitu alates 2018. aasta sügisest.

Tartu linna ajend koolides mahetoitu pakkuda on pärit linna arengukavast ning linna volikogu suunisest hangetes keskkonnahoidlikke tingimusi kasutada. Mahetoidu pakkumise kriteerium muudeti Tartu Linnavalitsuse poolt kohustuslikuks seetõttu, et nähti, et toitlustajatel on olemas

valmidus mahetoidu pakkumiseks. Mahetoidu pakkumisega Tartu linna lasteasutustes jätkatakse ning tõenäoliselt tõuseb mahetooraine kasutamise kriteerium 51%-ni, kuid üle selle pole Tartu Linnavalitsusel plaanis lähiaastatel mahetooraine nõutavat kogust tõsta.

Intervjuu käigus selgus, et Tartu Linnavalitsuse jaoks on üheks peamiseks kitsaskohaks asjaolu, et hangetes ei saa eelistada piirkonda. Euroopa Liidu hankereeglistik ei luba eelistada kohalikku ning seetõttu ei saa kodumaise mahetooraine pakkumist ka hangetes kriteeriumina sisse tuua. Võttes arvesse Tartu linna koolides mahetoitu pakkuvate toitlustajate vastused, saab öelda, et eestimaist mahetoodangut on vähe ning selle kättesaamisega on raskusi, seetõttu ei oleks eestimaise mahetooraine eelistamine hangetes hetkel ka võimalik. Siiski selgub toitlustajate vastustest, et võimalusel nad eelistaksid samuti just eestimaist mahetoodangut välismaisele.

Eestimaise mahetoodangu vähesuse kõrval töid kõik vastanud toitlustajad välja, et hooajaliste eestimaste mahetoodete kättesaadavus on raskendatud ja eestimaist kartulit ja köögivilja pole tihti enam kevadel saada. Tartu linna koolides mahetoitu pakuvad ettevõtted pakuvad eestimaisest mahetoodangust enim kartulit, liha ja lihatooteid ning köögivilja. Puudust tuntakse enim eestimaise mahepuuvilja järele. Seoses mahetoidu pakkumisega ootavad toitlustajad suuremat toetust ja paremat koostööd linnavalitsuselt. Lisaks soovitakse seoses mahetooraine kasutamisega rohkem koolitusi ning süsteemi, kus oleks reaajas näha mahetootjate pakutavate toodete nimekiri.

Mahetoitu saavate koolide küsitlusest selgub, et mahetooraine kasutamine koolitoidus on oluline vaid 13% vastanute jaoks. Õpilaste ja kooli töötajate seast polnud mahetoidust varasemalt kuulnud 15%, osaliselt olid mahetoidust kuulnud 29% ja 56% olid mahetoidust varasemalt kuulnud. Kuna vastanute hulgas, kes polnud varasemalt mahetoidust kuulnud, oli ka vanemate klasside õpilasi (7. ja 8. klass), siis saab öelda, et mahetoidust ja mahepõllumajandusest rääkimine vajaks rohkem tähelepanu.

Töö tulemusena selgub, et mahetoitu saavate õpilaste ja kooli personali seas on vähene teadlikkus selle osas, et nende koolis mahetoitu pakutakse. Mahetoidust varasemalt kuulnud vastanutest 66% ei tea, kas nende koolis mahetoitu pakutakse. Vaid 28% vastanutest teadsid, et nende koolis pakutakse mahetoitu ning oli ka vastanuid, kes oli arvamisel, et nende koolis mahetoitu ei pakuta. Sealjuures tasub mainida, et vastanute seas oli ka inimesi kooli personali hulgas, kes polnud

kindel, kas nende koolis mahetoitu pakutakse või arvasid, et ei pakuta. Siinkohal saab öelda, et Tartu linna koolides on senimaani tehtud vähe teavitustööd mahetoidu pakkumise kohta ning seda võiks teha suuremal määral, et nii kooli õpilased kui ka personal oleksid teadlikud, mida nende koolitoit sisaldab.

Samas on kõik küsitlusele vastanud toitlustajad informeerinud kooli õpilasi, töötajaid ning ka lapsevanemaid, et nad kasutavad koolitoidus mahetoorainet. Kolmest vastanust kaks on sööklas kirjalikult välja toonud, et pakuvad mahetoitu. Kõik vastanud on sööklas välja pannud toitlustamise ökomärgi ning on kasutanud mahetoorainet sisaldavate toitute nimetuses sõna „mahe“ või „öko“. Kuigi toitlustajad on informeerinud koolitoidus mahetooraine kasutamisest, pole seda tähele pannud 54% vastajatest. Koolimenüü juures on enim (35%) märgatud toitute nimetuses sõnade „mahe“ või „öko“ kasutamist ning 23% küsitletutest on märganud toitlustuse ökomärki.

Valdavalt soovivad koolide õpilased ja personal saada informatsiooni mahetoidu kvaliteedi ning hinna kohta, kõige enam veebilehtedelt ja õppeasutustest. Õpilaste jaoks on oluliseks infoallikaks ka sõbrad ning tuttavad ja trükitud infomaterjal.

Käesolev magistritöö on aluseks edasistele uurimustele mahetoitlustamise valdkonnas. Edasiste uurimistööde käigus on võimalik vaadata, kuidas on aja jooksul muutunud kooli õpilaste ja personali teadlikkus mahetoidust ja mahetooraine kasutamisest koolitoidus ning kuidas on muutunud mahetooraine hankimise ja pakkumisega seotud kitsaskohad. Samuti tuleks uurida mahetoitlustamise kogemusi ja võimalusi teistsuguste toitlustusmudelite korral, näiteks Võru maakonna kogemus.

Autori ettepanekud mahetoitlustamise edendamiseks ja seniste kitsaskohtade lahendamiseks on järgnevad:

- Mahepõllumajanduse ja mahetoidu tutvustamine koolilastele läbi praktiliste tegevuste – külastused mahetaludesse, mahetoorainest toiduvalmistamise kursused.
- Kooli kokkadele koolituste korraldamine, mis aitaksid kaasa menüüde kohandamisele vastavalt mahetooraine kättesaadavusele ja hindadele.

- Veebilehe loomine, kus oleks informatsioon mahetooraine koguste, hindade, tarnevõimaluste ja sageduse kohta.
- Eestimaise mahetooraine pakkumise ja kättesaadavuse suurendamiseks tuleks riiklikult toetada nii mahetootjaid kui toitlustajaid.
- Kohalike omavalitsuste informeerimine mahetoidu eelistest ja pakkumise võimalustest, et oleks rohkem omavalitsusi, kes toitlustushangetes mahetoidu kriteeriumi kasutusele võtaksid.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. **Alfvén, T., Braun-Fahrlander C., Brunekreef, B., von Mutius E., Riedler J., Scheynius A., van Hage M., Wickman M., Benz MR., Budde J., Michels KB., Schram D., Ublagger E., Waser M., Pershagen G.** (2006). Allergic diseases and atopic sensitization in children related to farming and anthroposophic lifestyle – the PARSIFAL study. Stockholm: Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institutet. 61(4): lk 414-421. [on-line]. <https://www.nvaa.nl/documents/2014/09/allergic-disease-parsifal-study.pdf> (26.02.2021)
2. **Baudry, J., Assmann, K.E., Touvier, M.** (2018). Association of Frequency of Organic Food Consumption With Cancer Risk Findings From the NutriNet-Santé Prospective Cohort Study. JAMA Internal Medicine. 178(12): lk 1597-1606. [on-line] <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2707948#oi180070t4> (14.05.2021)
3. **Bickel, R., Rossier, R.** (2015). Sustainability and quality of organic food. Switzerland. 28 lk. [on-line] <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1413-organic-products.pdf> (21.01.2021)
4. **Ceglie, F. G., Amodio, M. L., Colelli, G.** (2016). Effect of Organic Production Systems on Quality and Postharvest Performance of Horticultural Produce. – Horticulturae. Vol. 2, No. 4. [on-line] <https://www.mdpi.com/2311-7524/2/2/4/htm> (21.01.2021)
5. **de Schaetzen, S.** (2019). Organic Agriculture and the Sustainable Development Goals. Part of the solution. 52lk [on-line] https://archive.ifoam.bio/sites/default/files/nm19_329_report_sdg_lr.pdf (13.01.2021)
6. Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks 2014-2020. (2014). Arengukava. 68 lk. [on-line] <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/arengukava-mahepollumajandus-2014.pdf> (21.01.2021)
7. Eesti mahemajanduse tervikprogramm 2018-2021. (2018). – Maaeluministeerium. 29 lk. [on-line] <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/tervikprogramm-mahemajandus-2018-2021.pdf> (22.01.2021)
8. Eesti seisukohad strateegia „Talust taldrikule kohta“. (2020). – Riigikantselei. [veebileht] [https://dhs.riigikantselei.ee/avalikteave.nsf/documents/NT0036A7A2/\\$file/20-02142-2.pdf](https://dhs.riigikantselei.ee/avalikteave.nsf/documents/NT0036A7A2/$file/20-02142-2.pdf) (24.01.2020)
9. Euroopa Komisjon. (2020). Mahepõllumajanduslik tootmine ja mahetooted. Mahepõllumajanduslikku tootmist käsitlevad õigusnormid. [veebileht] https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organic-production-and-products_et (29.09.2020)
10. Euroopa Komisjon võttis vastu uue elurikkuse strateegia ning strateegia „Talust taldrikule“. (2020). Euroopa Komisjoni esindus Eestis. [veebileht] https://ec.europa.eu/estonia/news/20200520_elurikkus_talusttaldrikule_et (23.01.2021)
11. Euroopa roheline kokkulepe. (2021). Euroopa Komisjon. [veebileht] https://ec.europa.eu/estonia/news/kliima_et (06.04.2021)
12. Euroopa roheline kokkulepe: Euroopa Komisjon tutvustab meetmeid mahepõllumajandusliku tootmise edendamiseks. (2021). Euroopa Komisjon. Brüssel. [veebileht] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/et/IP_21_1275 (03.04.2021)
13. Euroopa Ühenduste Komisjon. (2008). Komisjoni teatis nõukogule, Euroopa Parlamendile, Euroopa Majandusja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele. Keskkonnahoidlikud

- riigihanked. – Euroopa Liidu Nõukogu. 15 lk. [on-line] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008DC0400&from=ET> (15.02.2021)
14. **Glaser, A., Roberts, M.** (2006). School Lunches Go Organic Science supports growing movement. Vol. 26, No. 1. 2 lk. [on-line] <https://www.beyondpesticides.org/assets/media/documents/infoservices/pesticidesandyou/Spring%202006/school%20lunch.pdf> (10.05.2020)
 15. **He, C., Breiting, S., Perez-Cueto J.A.F.** (2012). Effect of organic school meals to promote healthy diet in 11–13 year old children. A mixed methods study in four Danish public schools. Vol. 59, Issue 3: lk 866-876 [on-line] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666312003728> (29.12.2020)
 16. **Hyland, C., Bradman, A., Gerona, R., Patton, S., Zakharevich, I., Gunier, R.B., Klein, K.** (2019). Organic diet intervention significantly reduces urinary pesticide levels in U.S. children and adults. *Environmental Research*. Volume 171, April 2019, lk 568-575. [on-line] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935119300246?via%3Dihub#bibliog0005> (06.02.2021)
 17. IFOAM Peaassamblee. 2008. Definition of Organic Agriculture. [veebileht] <https://www.ifoam.bio/why-organic/organic-landmarks/definition-organic> (25.08.2020)
 18. IFOAM Organics Europe. A new EU organic action plan to reach 25% organic land in Europe by 2030. 4 lk. [on-line] https://www.organicseurope.bio/content/uploads/2020/12/ifoameu_policy_OAP_25-organic-land-by-2030_202012-1.pdf?dd (25.01.2021)
 19. **Kallip, K.** (2020). Seire ja järelevalve käigus taimekaitsevahendite jääkide sisalduse uurimiseks võetud proovid kaubeldavas, imporditavas ja kodumaises puu-, köögi- ja teraviljas, imiku- ja väikelapsetoidus ning muus toidus 2019. aastal. Veterinaar-ja Toiduamet. 74 lk. [on-line] <https://pta.agri.ee/media/2105/download> (14.05.2021)
 20. Komisjoni määrus (EÜ) nr 889/2008. (2008). Euroopa Liidu Teataja. [on-line] <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:250:0001:0084:ET:PDF> (15.05.2021)
 21. Koolitoiduga seonduvad tegevused ARNOS. (2020). Koolitoit. Tartu Linnavalitsus haridusosakond. [veebileht] <https://www.tartu.ee/et/uldhariduskoolid#koolitoit> (08.04.2021)
 22. **Kummeling, I., Thijs, C., Huber, M., Vivjer, L.P.L., Snijders, B.E.P., Penders, J., Stelma, F., Ree, R., Brandt, P.A., Dagnelie, P.C.** (2007). Consumption of organic foods and risk of atopic disease during the first 2 years of life in the Netherlands. – *British Journal of Nutrition* (2008), 99, lk 598-605. [on-line] <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/consumption-of-organic-foods-and-risk-of-atopic-disease-during-the-first-2-years-of-life-in-the-netherlands/24C0A37AD90ED89A97C9E6F7C9DB0B05> (23.01.2021)
 23. **Külvet, A., Mikk, M., Vessart, L., Vetemaa, A.** (2016). Mahepõllumajanduslik lihaveisekasvatus. Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus. 28 lk. [on-line] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/mahe_lihaveisekasvatus_2016f.pdf (25.01.2021)
 24. **Liim, K-L.** (2018). Tallinn hakkab lastele mahetoitu pakkuma. -*Mahepõllumajanduse Leht*. Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus. Lk 6-7. [e-ajaleht] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/Maheleht_2_2018.pdf (05.03.2021)
 25. Lühikeste tarneahelate või kohalike turgude kaudu põllumajandustoodete ja toidu turustamisvõimaluste arendamise toetus. (2021). Põllumajandus Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/luhikeste-tarneahelate-voi-kohalike-turgude-kaudu-pollumajandustoodete-ja-toidu-1#eesmark> (22.05.2021)
 26. Maaeluministeerium. (2017). Õiguslik alus. [veebileht] <https://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/mahepollumajandus/oiguslik-alus> (22.01.2020)
 27. Maaeluministeerium. (2019). Märgistamine. [veebileht] <https://www.agri.ee/et/eesmargidtegevused/mahepollumajanduregisters/margistamine> (05.10.2020).

28. Maaeluministeerium. (2021). Mahepõllumajandus. [veebileht] <https://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/mahepollumajandus> (25.02.2021)
29. Mahepiima pakkumine Soome koolides ja lasteaedades kahekordistus ühe aastaga. (2019). – *Mahepõllumajanduse leht*. Nr 87. Lk 9. [e-ajaleht] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/maheleht_4_2019.pdf (03.04.2021)
30. Mahepõllumajanduse seadus. (vastu võetud 2006, jõustunud 2007). – *Riigi Teataja*. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/oigusuudised/eelvaadeSeadusUudis/196> (22.01.2021)
31. Mahepõllumajanduse arengukava 2014-2020 rakendusplaan. (2019). [on-line] <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/arengukava-mahepollumajandus-2014-taitmine-2019-12.pdf> (07.03.2021)
32. Mahetoidu kasutamiseks kohandatud soovituslikud menüüd koolidele. (2020). Tartu. 34 lk. [on-line] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/koolid_sovituslik_menuu_2020.pdf (04.04.2021)
33. Mahetoidu-teemaline küsitlus tallinlaste seas. Tallinna elanike küsitlusuuring. (2018). – *Turu Uuringute AS*. Tallinn. [on-line] https://uuringud.tallinn.ee/file_download/778 (06.03.2021)
34. **Martinez, L.** (2015). Towards a sustainable Public Food Service in Copenhagen using the lever of education and training. Citego. [on-line] http://www.citego.org/bdf_fiche-document-1327_en.html (28.02.2021)
35. **Matt, D., Rembalkowska, E., Luik, A., Peetsmann, E., Pehme, S.** (2011). Quality of Organic vs. Conventional Food and Effects on Health. Report. Estonian University of Life Sciences. 106 lk. [on-line] <https://www.rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/4541/1/Matt2011.pdf> (20.01.2021)
36. Me tahame ju lastele parimat. (2013). – *Eesti Ekspressi erinumber: ÖKOEKSPRESS*. Lk 12. [e-ajaleht] https://issuu.com/ekspressmeedia/docs/koeekspress_11_aprill/12 (28.03.2021)
37. **Mie, A., Andersen, H.R., Gunnarsson, S., Kahl, J., Kesse-Guyot Emmanuelle, Rembalkowska, E., Quaglio, G., Grandjean, P.** (2017). Human health implications of organic food and organic agriculture: a comprehensive review. *Environ Health*. 2017; 16: 111. 22 lk. [on-line] https://www.researchgate.net/publication/320630231_Human_health_implications_of_organic_food_and_organic_agriculture_A_comprehensive_review (30.12.2020)
38. **Mie, A., Wivstad, M.** (2015). ORGANIC FOOD – food quality and potential health effects. A review of current knowledge, and a discussion of uncertainties. SLU, EPOK – Centre for Organic Food & Farming. Uppsala. 56 lk. [on-line] https://orgprints.org/29439/1/Organic_food_quality_and_health_webb.pdf (21.01.2020)
39. **Mikkelsen, B.E., Kristensen, N.H., Nielsen, T.** (2002). Organic foods in catering – the nordic perspective. Danish Veterinary and Food Administration. 52 lk. [on-line] https://orgprints.org/2748/1/Organic_foods_in_catering_Project_report.pdf (08.05.2020)
40. **Mikk, M.** (2020). Mahetoidu kasutamine toitlustuses. Näide: Kopenhaagen, Taani. Mahepõllumajanduse koostöökogu. [on-line] <https://www.sei.org/wp-content/uploads/2020/04/9-merit-mikk.pdf> (25.01.2021)
41. **Mikk, M., Sisask, K.** (2018). Juhend toitlustusettevõttes mahepõllumajandusele viitavalt märgistatud toidu valmistamiseks ja reklaamimiseks. Tallinn. 22 lk. [on-line] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/mahetoitlustamise_juhend_2018.pdf (27.09.2020)
42. **Mikk, M., Vetemaa, A., Silm, S., Peetsmann, E.** (2017). Vali maheliha: Hea sinule, hea loodusele. Ecoprint AS. 20 lk.
43. **Mikk, M., Vetemaa, A., Silm, S., Pehme, S., Peetsmann, E.** (2013). Aktuaalset mahepõllumajanduses. II osa Mahetoit lasteasutustes. Põllumajandusministeerium. 30 lk.
44. **Mägi, R.** (2019). Uuring: meie inimesed ei tea mahetoidust eriti palju. – *Rohegeenius*. [e-ajaleht] <https://rohe.geenius.ee/rubriik/uudis/uuring-meie-inimesed-ei-tea-mahetoidust-eriti-palju/> (21.05.2021)

45. Nielsen, T., Nölting, B., Kristensen, N.H., Løes, A.K. (2009). A comparative study of the implementation of organic food in school meal systems in four European countries. – *Bioforsk Organic Food and Farming*. Norway. 36 lk. [on-line] <https://orgprints.org/id/eprint/16670/1/16670.pdf> (03.04.2021)
46. Palts, E., Vetemaa, A., Roosimägi, R., Lauk, R., Laats, K. (2018). Mahepõllumajanduse nõuete selgitus tootjatele. *Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus*. 76 lk. [on-line] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/Mahenouete_selgitus_2018.pdf (22.01.2021)
47. Peetsmann, E., Matt, D., Luik, A., Pehme, S. (2015). Mahetoit: loomulik, kasulik ja keskkonnasõbralik. Tartu: AS Ecoprint. 18 lk.
48. Peetsmann, E., Matt, D., Mikk, M., Vetemaa, A. (2013). Hea Mahe Liha. Tartu: AS Ecoprint. 15 lk.
49. Pekala, A. (2019). Market analysis of organic foods in the Nordic and Baltic countries. – *Nordic Council of Ministers*. Temanord 2019: 540. 140 lk. [on-line] <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1386343/FULLTEXT01.pdf> (24.01.2021)
50. Piirsalu, E., Kuldna, P., Maidlas, H., Kõiva, M. (2020). Keskkonnahoidlike riigihangete analüüs. Keskkonnahoidlike riigihangete kohustuslike valdkondade kehtestamise analüüs ja juhendmaterjalid. – *Keskkonnainvesteeringute Keskus*. Tallinn. 140 lk. [on-line] https://www.envir.ee/sites/default/files/KKO/khrh_uuringu_aruanne.pdf (27.02.2021)
51. Rajasalu, P., Vetemaa, A., Mikk, M. (2015). Juhend toitlustusettevõttes mahepõllumajandusele viitavalt märgistatud toidu valmistamiseks ja reklaamimiseks. – *Põllumajandusministeerium*. Tallinn. 26 lk. [on-line] <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/valjaanded/2015/trykis-2015-mahetoitlustus.docx> (08.03.2021)
52. Reganold, J.P., Wachter, M. (2016). Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature plants* 2(2):15221. Macmillan Publishers, 8 lk. [on-line] https://www.researchgate.net/publication/293014068_Organic_agriculture_in_the_twenty-first_century (11.09.20)
53. Sciligo, A., Shade, J. (2020). The Benefits of Organic Meat. – *The Organic Center*. 14 lk [on-line] https://www.organic-center.org/sites/default/files/publication_files/meatstudy-final_05_14_0.pdf (13.02.2021)
54. Silm, S. (2020). Võrumaa lapsed saavad nüüdsest nautida mahetoitu. – *Põllumajandus.ee*. [e-ajakiri] <https://www.pollumajandus.ee/uudised/2020/12/22/vorumaa-lapsed-saavad-nuudsest-nautida-mahetoitu> (25.01.2021)
55. Sõstra-Oru, S. Mahetoidu pakkumine Tartu linna koolides. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tartu. 01.04.2021.
56. Sõstra, S. (2019). Sirle Sõstra: tervislik koolitoit on Tartus tähelepanu all. – *Postimees*. [e-ajaleht]. <https://leht.postimees.ee/6790382/sirle-sostra-tervislik-koolitoit-on-tartus-tahelepanu-all> (28.03.2021)
57. Sõstra, S. (2020). Mahetoidu pakkumise toetamine Tartu toitlustushangetes. Tartu Linnavalitsus. 14 lk. [on-line] <https://cdn.sei.org/wp-content/uploads/2020/04/5-sirle-s%C3%B5stra.pdf> (27.02.2021)
58. Stockholm Environment Institute. StratKIT – Innovatiivsed strateegiad avaliku sektori toitlustuses: jätkusuutlike hangete abivahend Läänemere piirkonnas. [veebileht] <https://www.sei.org/projects-and-tools/projects/stratkit-innovatiivsed-strateegiad-avaliku-sektori-toitlustuses-jatkusuutlike-hangete-abivahend-laanemere-piirkonnas/> (28.02.2021)
59. Średnicka-Tober, D., Barański, M., Seal, C., Sanderson, R., Benbrook, C., Steinshamn, H., Gromadzka-Ostrowska, J., Rembialkowska, E., Skwarło-Sońta, K., Eyre, M., Cozzi, G., Krogh Larsen, M., Jordon, T., Niggli, U., Sakowski, T., Calder, P.C., Burdige, G.C., Sotiraki, S., Stefanakis, A., Yolcu, H., Stergiadis, S., Chatzidimitriou, E., Butler, G., Stewart, G., Leifert, C. (2016a). Composition differences between organic and conventional meat: A

- systematic literature review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*, 115(6), lk 994-1011. [on-line] <http://research.ncl.ac.uk/nefg/QOF/page.php?page=1> (14.05.2021)
60. Średnicka-Tober, D., Barański, M., Seal, C., Sanderson, R., Benbrook, C., Steinshamn, H., Gromadzka-Ostrowska, J., Rembialkowska, E., Skwarlo-Sońta, K., Eyre, M., Cozzi, G., Krogh Larsen, M., Jordon, T., Niggli, U., Sakowski, T., Calder, P.C., Burdge, G.C., Sotiraki, S., Stefanakis, A., Yolcu, H., Stergiadis, S., Chatzidimitriou, E., Butler, G., Stewart, G., Leifert, C. (2016b). Higher PUFA and n-3 PUFA, conjugated linoleic acid, α -tocopherol and iron, but lower iodine and selenium concentrations in organic milk: A systematic literature review and meta- and redundancy analyses. *British Journal of Nutrition*, 115(6), lk 1043-1060. [on-line] <http://research.ncl.ac.uk/nefg/QOF/page.php?page=1> (14.05.2021)
 61. Zhang, L., Ranaa, I., Shaffer, R.M., Emanuela, T., Sheppard, L. (2019). Mutation Research/Reviews in Mutation Research. Volume 781, July–September 2019, Pages 186-206. [on-line] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383574218300887> (14.05.2021)
 62. Tartu koolide statistika 2020/2021 õ.a. (2020). Tartu Linnavalitsus. Kättesaadav: <https://www.tartu.ee/sites/default/files/uploads/Haridus/koolide%20statistika%202020.xlsx> (05.05.2021)
 63. Teavitatud ja tegevusloaga toidu/ toiduga kokkupuutumiseks ettenähtud materjalide ja esemete käitlejate otsing. (2021). Põllumajandus- ja Toiduamet. Järelvalve infosüsteem. Kättesaadav: <https://jvis.agri.ee/jvis/avalik.html#/toitKaitlemisettevotedparing> (15.05.2021)
 64. Teenuse osutamise kontsessioon Tartu linna koolidele toitlustamisteenuse osutajate leidmiseks. (2018). – *Riigihangete register*. Tartu Linnavalitsus. Kättesaadav: <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/722550/documents/source-document?group=B&documentOldId=7133875> (27.02.2021)
 65. Toitlustuse ökomärk. Teavita tarbijat mahetooraine kasutamisest. 2019. – *Maaeluministeerium*. 6 lk. [on-line] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/mahetoitlustus_voldik_digif.pdf (02.10.20)
 66. Toitlustamisteenuse osutaja leidmine Tartu linna koolidele. (2021). – *Riigihangete register*. Tartu Linnavalitsus. Kättesaadav: <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/2701893/documents/source-document?group=B&documentOldId=14167258> (01.05.2021)
 67. Toitlustusettevõttes mahepõllumajandusliku toidu ja mahepõllumajanduslike koostisosi sisaldava toidu valmistamise täpsemad nõuded ning mahepõllumajanduslike koostisosade kohta teabe esitamise ja arvestuse pidamise täpsemad nõuded. (vastu võetud 2017, jõustunud 2017). – *Riigi Teataja*. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/123022017005> (15.05.2021)
 68. Torjus, M-E. (2021). Mahepõllumajandussektori olukorrast Eestis. – *Maablogi. Maaeluministeeriumi ajaveeb*. [on-line] https://maablogi.wordpress.com/2021/03/30/mahepõllumajandussektori-olukorrast-eestis/?fbclid=IwAR0ldLxs7wnuqQKcLO9E1u3IrC2IY6E3TVyqS_mqhZ1s_GujAc35MoXvo0E (04.04.2021)
 69. Vetemaa, A., Mikk, M., Peetsmann, E. (2017). Mahepõllumajandus Eestis. – *Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus*. 31 lk. [on-line] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/mahe_eestis_2017.pdf (22.01.2021)
 70. Põllumajandus- ja Toiduamet. (2019). Mahetoitlustamine. [veebileht] <https://pta.agri.ee/mahetoitlustamine> (03.03.2021)
 71. Vigar, V., Myers, S., Oliver, C., Arellano, J., Robinson, S., Leifert, C. (2019). A Systematic Review of Organic Versus Conventional Food Consumption: Is There a Measurable Benefit on Human Health? Nutrients. Switzerland. 32 lk. [on-line] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7019963/pdf/nutrients-12-00007.pdf> (20.01.2021)
 72. Vinnal, A., Matt, D. (2014). Toiduainete KVALITEEDIST. – *Toitumisteraapia*. Nr.11, lk 25-28.

73. Võru linna munitsipaalkoolide õpilaste toitlustamine. (2020). – *Riigihangete Register*. Võru Linnavalitsus. Kättesaadav: <https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/1864492/documents/source-document?group=B&documentOldId=13444427> (08.04.2021)
74. Võru maakonna omavalitsused: 20% koolide ja lasteaedade toidutoormest mahe aastaks 2024. (2020). – *Mahepõllumajanduse leht*. Nr 89. Lk 2. [e-ajaleht] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/maheleht_2_2020.pdf (24.01.2021)
75. Vähi, V., Tänav, K., Hansa, A., Savina, V., Niklus, I., Reiman, M., Josing, M. (2019). Eesti toidukaupade positsioon siseturul 2019. aastal. Eesti Konjunkturiinstituut. Tallinn. 21 lk. [on-line] <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/uuring-2019-toidukaupade-positsioon.pdf> (21.05.2021)
76. Õiguslik taust (keskkonnahoidlikud riigihanked). (2020). Keskkonnaministeerium. [veebileht] <https://www.envir.ee/et/oiguslik-taust-keskkonnahoidlikud-riigihanked> (15.02.2020)

LISAD

Lisa 1. Intervjuu kava

1. Mis ajendas Tartu Linnavalitsust Tartu linna koolides mahetoitu pakkuma?
2. Kas mõni teine riik/omavalitsus oli eeskujuks mahetoidu viimisel koolidesse?
3. Kas koolidel/lapsevanematel oli varasemalt huvi mahetoidu vastu?
4. Kas on teada, milline Tartu linna koolide toitlustamisteenuse riigihangetes olev kriteerium valmistab toitlustajatele kõige rohkem raskusi? (Kas selleks on mahetoidu pakkumine?)
5. Kas 2018. aastal läbi viidud toitlustushangetes täitsid kõik pakkujad mahetoidu kriteeriumi täielikult (pakkuja kasutab kogu kontsessioonilepingu vältel toidu valmistamiseks vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust loomakasvatusest pärit liha (sh sealiha) ja/või vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust teraviljakasvatusest pärit teravilja ja/või vähemalt 25 % mahepõllumajanduslikust puu- ja köögivilja kasvatusest pärit puu-ja köögivilja)?
6. Miks läks Tartu Linnavalitsus üle mahetoidu soovituselt 2018. aasta hankes üle mahetoidu kohustusele 2020. aasta hankes?
7. Millised on olnud kitsaskohad mahetoidu kasutamisel koolides?
8. Kas mahetoidu pakkumine on mõjutanud koolilõuna maksumust lapsevanematele?
9. Kuidas toimub Tartu Linnavalitsuse järelvalve mahetoidu pakkumise osas? Kas Te teete järelvalve osas koostööd ka Põllumajandus- ja Toiduametiga?
10. Kas Tartu Linnavalitsus on mahetoidu pakkujatele pannud kohustuse informeerida kooli õpilasi ja personali mahetoidu kasutamisest koolitoidus?
11. Kas Tartu Linnavalitsus on teinud teavitustööd selle osas, et linna lasteasutustes pakutakse mahetoitu? Kui jah, siis kuidas?
12. Kas olete saanud tagasisidet koolidelt/lapsevanematelt/toitlustajatelt mahetoidu pakkumise osas? Kui jah, siis millist?
13. Millised on Tartu linna edasised plaanid seoses mahetoidu pakkumisega lasteasutustes?
14. Missugust informatsiooni/abi sooviksite, Teie, kui hankija saada, et mahetoitlustamist edendada? Mis kujul Te abi/informatsiooni saada sooviksite?

15. Mis ajendas Tartu Linnavalitsust lisama keskkonnahoidu soosivad tingimused 2020. aasta koolide toitlustamisteenuse hangetesse?

Lisa 2. Küsitlusankeet toitlustajatele

Tere!

Olen Eesti Maaülikooli keskkonnakorralduse ja- poliitika eriala magistrant Marilin Palmist ning kirjutan magistritööd teemal “Mahetoitlustamise kogemus Tartu linna koolides”. Töö valmimisele aitab kaasa Eesti Maaülikooli Mahekeskuse juhataja Elen Peetsmann. Antud teemal on koostatud küsimustik, mille eesmärk on uurida, millised on toitlustajate kogemused seoses mahetoidu pakkumisega ajavahemikul 1.september–1.detsember 2020 Tartu linna koolides ning millised on olnud kitsaskohad seoses mahetoitlustamisega. Küsimustiku viimases osas on esitatud paar küsimust ka toidujäätmete tekke kohta toitlustusasutuses.

NB! Seoses antud magistritööga on koostatud küsimustik ka õpilastele ja kooli personalile, hindamaks nende kogemust koolitoidu ning mahetoitlustamisega.

Olen väga tänulik, kui leiate aega küsitlusankeedile vastamiseks. Küsitlusele vastamine võtab aega umbes 10 minutit.

Küsimustik on anonüümne ja saadud vastuseid kasutatakse üldistatud kujul. Informatsiooni küsitluse kohta saab e-posti aadressil marilin.palmist@gmail.com.

1. Millises koolis Te toitlustust pakute? (võimalik valida mitu varianti)

- ☐ Karlova Kool
- ☐ Tartu Hansa Kool
- ☐ Tartu Annelinna Gümnaasium
- ☐ Tartu Variku Kool
- ☐ Tartu Kivilinna Kool
- ☐ Tartu Herbert Masingu Kool

☐ Tartu Jaan Poska Gümnaasium

☐ Hugo Treffneri Gümnaasium

☐ Tartu Forseliuse Kool

☐ Tartu Kesklinna Kool

2. Millises ulatuses kasutate mahetoorainet koolis/koolides, kus toitlustate?

☐ 0–20% toorainest on mahe

☐ 21–50% toorainest on mahe

☐ 51–80% toorainest on mahe

☐ 81–100% toorainest on mahe

☐ Muu:

3. Millised on mahetooraine kättesaadavuse kitsaskohad? (võimalik valida mitu varianti)

☐ Sobivaid koguseid on Eesti tootjatelt raske saada

☐ Pakendi suurused pole sobivad

☐ Hind

☐ Hooajaliste toodete kättesaadavus

☐ Vähe kohalikke tarnijaid/tootjaid

☐ Tooraine ettetellimise vajadus on liiga pikk

☐ Tootja ei too kaupa kohale

☐ Kaupa ei tooda sobival ajal kohale

☐ Muu:

4. Kui suur on koolitoidus kasutatava eestimaise mahetooraine osakaal kogu toorainest?

Alljärgnevalt on välja toodud tootegrupid, palun hinnake protsentuaalselt, kui suur oli

EESTIMASE mahetooraine osakaal perioodil september–detsember 2020.

	Ei pakkunud antud tootegrupi mahedana	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	0– 10%	11– 20%	21– 30%	31– 40%	41– 50%	51– 60%	61– 70%	71– 80%	81– 90%	91– 100%
Köögivilid												
Kartul												
Marjad ja puuviljad												
Mahlad, moosid, püreed												
Kuivatatud puuviljad, seemned												
Jahud/helbed												
Muud kuivained (makaron, riis jm)												
Muna												
Piim ja piimatooted												
Liha ja lihatooted												
Õlid, äädikad												
Suhkur, mesi, sool, maitseained												
Muu:												

5. Millise eestimaise mahetooraine järele Te tunnete kõige suuremat puudust?

.....

6. Kui suur on koolitoidus kasutatava välismaise mahetooraine osakaal kogu toorainest?

Alljärgnevalt on välja toodud tootegrupid, palun hinnake protsentuaalselt, kui suur oli

VÄLISMAISE mahetooraine osakaal perioodil september–detsember 2020.

	Ei pakkunud antud tootegrupi mahedana	Eestimaist mahetoodangut ei pakkunud	0– 10%	11– 20%	21– 30%	31– 40%	41– 50%	51– 60%	61– 70%	71– 80%	81– 90%	91– 100%
Köögivilid												
Kartul												
Marjad ja puuviljad												
Mahlad, moosid, püreed												
Kuivatatud puuviljad, seemned												
Jahud/helbed												
Muud kuivained (makaron, riis jm)												
Muna												
Piim ja piimatooted												
Liha ja lihatooted												
Õlid, äädikad												
Suhkur, mesi, sool, maitseained												
Muu:												

7. Millised on peamised raskused mahetoitlustamisel? (valida võib mitu varianti)

- ☐ Mahetooraine kättesaadavus
- ☐ Retseptide kohandamine vastavalt mahetooraine kättesaadavusele
- ☐ Mahetoitlustuse ökomärgi kasutamise nõuetest arusaamine
- ☐ Mahetooraine osakaalu väljaarvutamine
- ☐ Mahetoitlustuse ökomärgi taotlemine Põllumajandus- ja Toiduametis (endine VTA)
- ☐ Põllumajandus- ja Toiduameti (endine VTA) teavitamine mahetooraine kasutamisest (mahedale viitamine muul moel, ei kasuta ökomärki)

8. Juhul kui Te vastasite, et mahetoitlustuse ökomärgi taotlemine valmistab raskusi, siis palun täpsustage, mis raskusi valmistab?

.....

9. Kas seoses mahetoidu kasutuselevõttuga olete menüüs teinud muudatusi? Kui olete, siis palun täpsustage milliseid?

.....

10. Kas olete informeerinud õpilasi / töötajaid / lapsevanemaid mahetooraine kasutamisest koolitoidus?

(„Jah“ vastanutel järgneb küsimus 11, „ei“ vastanutel 12)

☐ Jah

☐ Ei

11. Kuidas olete informeerinud õpilasi/töötajaid/lapsevanemaid mahetooraine kasutamisest koolitoidus? (võimalik on valida mitu varianti)

☐ Sööklas kirjalikult välja toonud, et pakume mahetoitu

☐ Sööklas/koolis välja pannud toitlustamise ökomärgise

☐ Kasutanud toitude nimetuses sõna "mahe" või "öko"

☐ Muu...

12. Kas Te olete uurinud õpilaste/kooli personali/lastevanemate rahulolu seoses üleminekuga mahetoidule? („Jah“ vastanutel järgneb küsimus 13, „ei“ vastanutel küsimus 1)

☐ Jah

☐ Ei

13. Kuidas olete uurinud õpilaste/kooli personali/lastevanemate rahulolu seoses mahetoidule üleminekuga? (võimalik on valida mitu varianti)

☐ Paber kandjal küsitlusega

☐ Veebiküsitlusega

☐ Lastevanemate koosolekul

☐ Muu...

14. Milline on olnud tagasiside?

.....

15. Missugust informatsiooni/abi sooviksite saada, et mahetoitlustamist edendada? Mis kujul Te abi/informatsiooni saada sooviksite?

.....

16. Kas Teil on üldiseid tähelepanekuid/ettepanekuid seoses mahetoitlustamisega? (vastamine vabatahtlik)

.....

17. Kas ja milliseid meetodeid Te kasutate, et vähendada toitlustamisel tekkinud toidujäätmete teket? (vastamine vabatahtlik)

.....

18. Kas on näha, et teatud päevadel ning kindlate toitudega tekib rohkem jäätmeid, kui teiste toitudega? Kui jah, siis milliste toitudega? (vastamine vabatahtlik)

.....

19. Mida Te teete tekkinud toidujäätmetega? (vastamine vabatahtlik)

.....

20. Kas Teil on kasutusel keskkonnahoidlikke meetmeid, mida toitlustusasutustes rakendate? Kui on, siis millised meetmed? (vastamine vabatahtlik)

.....

Lisa 3. Küsitlusankeet mahetoitu saavate Tartu linna koolide õpilastele ja personalile

Tere!

Olen Eesti Maaülikooli keskkonnakorralduse ja- poliitika eriala magistrant Marilin Palmist ning kirjutan magistritööd teemal “Mahetoitlustamise kogemus Tartu linna koolides”. Antud küsimustiku eesmärk on uurida, millised on õpilaste ja kooli personali kogemused seoses koolitoiduga Tartu linna koolides ning kui teadlikud ollakse mahetoidu kasutamisest koolitoidus.

Küsitlus on suunatud eelkõige õpilastele ja kooli personalile. Kui lapsevanemad aitavad lapsel küsimustikku täita, siis palun vastustes esitada lapse arvamus, mitte lapsevanema oma.

Olen väga tänulik, kui leiate aega küsitlusankeedile vastamiseks. Küsimused on valikvastustega ning sobiva variandi mitteleidmisel on mitme küsimuse juures olemas võimalus täiendavalt arvamust avaldada. Küsitlusele vastamine võtab aega umbes 10 minutit.

Küsimustik on anonüümne ja saadud vastuseid kasutatakse üldistatud kujul. Informatsiooni küsitluse kohta saab e-posti aadressil marilin.palmist@gmail.com.

1. Õpin/töötan

- ☐ Karlova Koolis
- ☐ Tartu Hansa Koolis
- ☐ Tartu Annelinna Gümnaasiumis
- ☐ Tartu Variku Koolis
- ☐ Tartu Kivilinna Koolis
- ☐ Tartu Herbert Masingu Koolis
- ☐ Tartu Jaan Poska Gümnaasiumis
- ☐ Hugo Treffneri Gümnaasiumis
- ☐ Tartu Forseliuse Koolis

☐ Tartu Kesklinna Koolis

2. Vastab (õpilasele järgneb küsimus 3, õpetajale / töötajale küsimus 4)

☐ Õpilane

☐ Õpetaja/töötaja

3. Mitmendas klassis Sa õpid?

.....

4. Kas Sa sööd koolitoitu? („Ei“ ning „mõnikord“ vastanutele järgneb küsimus 5, „jah“ vastanutel küsimus 6)

☐ Jah

☐ Ei

☐ Mõnikord

5. Mis põhjustel Sa koolitoitu ei söö? (valida võib mitu varianti)

☐ Koolitoit ei maitse

☐ Koolitoidu välimus ei meeldi

☐ Toit on jahtunud

☐ Söögivahetund on liiga vara

☐ Söögivahetund on liiga hilja

☐ Söögivahetund on liiga lühike

☐ Ei tunne nälga

☐ Toit on liiga kallis

☐ Sõbrad ei söö

☐ Muu...

6. Kuidas Sa hindad koolitoidu maitset

- ☐ Väga hea
- ☐ Hea
- ☐ Võiks parem olla
- ☐ Halb

7. Kui tihti Sa sööd pakutud koolitoidu täiesti ära?

- ☐ Alati
- ☐ Enamasti
- ☐ Vahel
- ☐ Mitte kunagi
- ☐ Muu...

8. Kui tihti jääb Sul peale koolitoidu söömist kõht tühjaks? („Alati“, „enamasti“ ja „vahel“ ja „muu“ vastanutel järgneb küsimus 9, „mitte kunagi“ vastanutel küsimus 11)

- ☐ Alati
- ☐ Enamasti
- ☐ Vahel
- ☐ Mitte kunagi
- ☐ Muu...

9. Mis põhjustel jääb Sul kõht tühjaks?

- ☐ Portsjonid on väikesed
- ☐ Söök ei maitse
- ☐ Ei söö sellist toitu, mida koolis pakutakse
- ☐ Muu...

10. Mis on Sinu jaoks koolitoidu juures oluline? (valida võib mitu varianti)

- ☐ Maitse
- ☐ Välimus
- ☐ Tervislikkus
- ☐ Et see on toitev
- ☐ Eestimaine päritolu
- ☐ Mahetooraine kasutamine
- ☐ Muu....

11. Kas Sinu koolis on küsitud arvamust söögi / toitlustamise korraldamise jm kohta? („Jah vastanutel järgneb küsimus 12, „ei“ vastanutel 13)

- ☐ Ei ole kunagi küsitud, aga võiks küsida

- ☐ Ei ole kunagi arvamust küsitud ja mulle ei paku see teema ka huvi
- ☐ On küsitud ja arvamusega on arvestatud
- ☐ Arvamust on küsitud, kuid sellega ei ole arvestatud
- ☐ Muu...

12. Kuidas on arvamust küsitud? (valida võib mitu varianti)

- ☐ Küsitluse kaudu
- ☐ Suuliselt
- ☐ Arvestatud pretensioone
- ☐ Muu...

13. Kas Sa oled varasemalt kuulnud midagi mahetoidust? („Jah“ ja „Osaliselt“ vastanutel järgneb küsimus 14, „ei“ vastanutel järgneb küsimus 20)

- ☐ Jah
- ☐ Ei
- ☐ Osaliselt

14. Kui tihti Sa sööd kodus mahetoitu?

- ☐ Ei söö üldse
- ☐ Vähem kui kord kuus
- ☐ 1–3 korda kuus
- ☐ Kord nädalas
- ☐ 2–3 korda nädalas
- ☐ 4–5 korda nädalas
- ☐ Vähemalt kord päevas
- ☐ Ei tea
- ☐ Muu...

15. Kas Sa tead, kas Sinu koolis pakutakse mahetoitu? („Jah, pakutakse“ vastanutele järgneb küsimus 16, „Ei pakuta“ vastanutel järgneb küsimus 20, „ei tea“ vastanutel järgneb küsimus 19)

- ☐ Jah, pakutakse
- ☐ Ei pakuta
- ☐ Ei tea

16. Kust Sa oled saanud informatsiooni, et Sinu koolis pakutakse mahetoitu? (võib valida mitu varianti)

- ☐ Sööklas/koolis on kirjalikult välja toodud, et kasutatakse mahetoitu
- ☐ Sööklas/koolis on väljas toitlustamise ökomärgis
- ☐ Olen kuulnud vanematelt

- ☐ Olen kuulnud õpetajatelt
- ☐ Olen kuulnud sõpradelt
- ☐ Olen lugenud uudistest
- ☐ Muu...

17. Kas Sa tead, kui suur on mahetooraine osakaal Sinu koolitoidus? („Jah“ vastanutel järgneb küsimus 18, „ei tea“ ja „pole kindel“ vastanutel järgneb küsimus 19)

- ☐ Jah
- ☐ Ei tea
- ☐ Pole kindel

18. Kuidas Sa hindad praegust mahetooraine osakaalu koolitoidus?

- ☐ Võiks olla suurem
- ☐ Praegu on piisav
- ☐ Võiks olla väiksem
- ☐ Ei pea seda üldse oluliseks
- ☐ Muu...

19. Kas Sa oled täheldanud koolimenüüs mahetoidu kasutamist? (võib valida mitu varianti)

- ☐ Ei
- ☐ Menüüs on toitade nimetuses kasutatud sõna "mahe" või "öko"
- ☐ Olen märganud toitlustuse ökomärki (vaata allolevat pilti)
- ☐ Muu...

Toitlustuse ökomärk (olenevalt toitlustusasutuses kasutatava mahetooraine osakaalust 20–50%, 50–80% ja 80–100%)



20. Kas Sinu arvates mahetoit on...? (valida võib mitu varianti)

- ☐ Maheda maitsega
- ☐ Ökoloogiliselt puhtast toorainest, kasvatatud ilma sünteetiliste taimekaitsevahenditeta
- ☐ Jätkusuutlik
- ☐ Kodumaine
- ☐ Tervislik

- ☐ Keskkonnasõbralikult toodetud
- ☐ Muu...

21. Millistel mahetoiduga seonduvatel teemadel sooviksid lisainformatsiooni saada? (valida võib mitu varianti)

- ☐ Mahepõllumajanduse põhimõtted
- ☐ Tervislikkus
- ☐ Kvaliteet
- ☐ Märgistus
- ☐ Tootevalik
- ☐ Hind
- ☐ Kättesaadavus
- ☐ Koolitused / sündmused
- ☐ Ei soovigi saada
- ☐ Muu...

22. Millistest infoallikatest sooviksid saada rohkem teavet mahetoidu kohta? (valida võib mitu varianti) (vastamine vabatahtlik)

- ☐ Veebilehtedelt
- ☐ Perioodikaväljaannetest
- ☐ Raadiost/televisioonist
- ☐ Sotsiaalmeediast
- ☐ Trükitud infomaterjalist (nt flaierid/voldikud)
- ☐ Sõpradelt/tuttavatelt
- ☐ Õppeasutustest
- ☐ Muu...

**Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks
ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Mina, Marilin Palmist,

sünniaeg 01/02/1996,

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö
„Mahetoitlustamise kogemus Tartu linna koolide näitel“,

mille juhendaja on Elen Peetsmann,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

- 2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
- 3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

allkiri

Tartu, 23.05.2021

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)